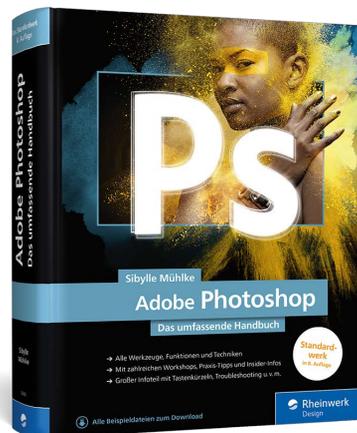


Sibylle Mühlke

# Adobe Photoshop

*Das umfassende Handbuch*



Sibylle Mühlke

## **Adobe Photoshop** **Das umfassende Handbuch**

1.177 Seiten, gebunden, 59,90  
Euro ISBN 978-3-8362-6643-7

[www.rheinwerk-verlag.de/4770](http://www.rheinwerk-verlag.de/4770)

# Kapitel 13

## Maskieren und Montieren

*Wer an Photoshop denkt, denkt wohl auch an das Erstellen von Montagen und Collagen. Erfahren Sie hier alles über die relevanten Werkzeuge und die Arbeitspraxis.*

### 13.1 Konzept und typische Anwendungszwecke von Masken

Ihren Ruf als eher schwieriges Photoshop-Instrument haben Masken, finde ich, völlig zu Unrecht. Wenn man einmal verstanden hat, wie sie funktionieren, kann man bald völlig frei mit Masken arbeiten und alle Vorzüge dieses flexiblen Arbeitsmittels ausspielen. Masken sind universell einsetzbar und für die professionelle Bildbearbeitung nahezu unentbehrlich.

- ▶ Mit Masken verfeinern Sie bestehende Auswahlen und erfassen so auch besonders diffizile Bildobjekte präzise.
- ▶ Mit einer Maske erstellte Auswahlen eignen sich auch für komplizierte Bildbearbeitungen, bei denen Korrekturen, Filter oder andere Werkzeuge in unterschiedlicher Dosierung auf verschiedene Bildbereiche angewendet werden, denn die Graustufen einer Maske werden als genau steuerbare »weiche Kanten« in eine Auswahl übernommen. Dadurch sind zum Beispiel sanfte, unmerkliche Übergänge zwischen bearbeiteten und unbearbeiteten Bildbereichen möglich.
- ▶ Bildteile lassen sich mit Ebenenmasken temporär ausblenden – eine gute und flexible Alternative zur Arbeit mit Radiergummi und Entf-Taste oder ← und häufig die Grundlage von Montagen.

- ▶ Sie können weiche Überblendungen erstellen – zwischen einzelnen Ebenen, zwischen ausgewählten und nicht ausgewählten Bereichen oder an Bildkanten.
- ▶ Sie können letzte Hand an Montagen legen.



»KleinerLeuchtturm.tif«

Sie können Masken auf normale Bildebenen, Smartobjekte und Textebenen anwenden, nicht jedoch auf Hintergrundebenen (sobald Sie eine Hintergrundebene mit einer Maske versehen, wird sie in eine normale Bildebene umgewandelt). Auch Ebenengruppen können Sie mit einer Maske versehen – selbst dann, wenn die darin enthaltenen Ebenen ihrerseits schon maskiert sind. Auf diese Art sind komplexe Kompositionen realisierbar. Bei Einstellungsebenen werden Masken serienmäßig »mitgeliefert«. Mit der Maske einer Einstellungsebene grenzen Sie die Korrektur schnell und effizient auf einen bestimmten Bildbereich ein. Ähnliches gilt für die Masken bei Smartfiltern.



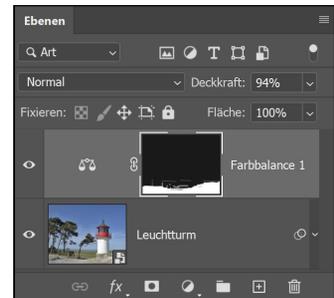
▲ **Abbildung 13.1**

Bei diesem Foto sollte die Sanddüne im Vordergrund eine etwas wärmere Farbe bekommen, ohne dass der Rest des Bildes verändert wird.



▲ **Abbildung 13.2**

Das Resultat der maskierten Einstellungsebene: Sand und Zaunpfähle haben einen warmen Gelbton bekommen, doch die übrigen Bildbereiche bleiben unverändert.



▲ **Abbildung 13.3**

Eine FARBBALANCE-Einstellungsebene ist die Lösung. Die Maske der Einstellungsebene – standardmäßig ist sie weiß – wurde hier mit Schwarz ausgepinselt. An diesen Stellen wirkt die Korrektur nicht auf das Bild.

### 13.1.1 Wie wirkt eine Maske?

Der Begriff der Maske kommt aus der Foto- und Repro-Technik. Früher wurde mit roten Folien gearbeitet, die mit einem Skalpell passgenau zugeschnitten und auf das Negativ gelegt wurden. Beim Ausbelichten ließen die so maskierten Bereiche kein Licht durch und blieben auf dem Positiv unsichtbar.

Die digitalen Masken in Photoshop funktionieren ähnlich. Sie setzen einen bestimmten Teil einer Ebene – eben die maskierten Bereiche – transparent, das heißt, die maskierten Teile werden ausgeblendet.

Wenn sich eine weitere Ebene unterhalb der maskierten Ebene befindet, wird diese dann sichtbar. Diesen Effekt können Sie zwar auch mit dem einfachen Löschen von Bildpixeln erzielen, jedoch sind diese Bildbereiche dann unwiderruflich verloren. Eine Maske hingegen können Sie jederzeit wieder entfernen oder inaktiv setzen, und dann sind die ausgeblendeten Bildteile wieder zu sehen.



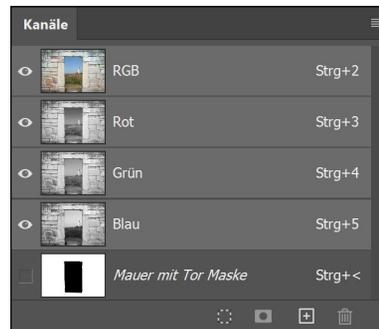
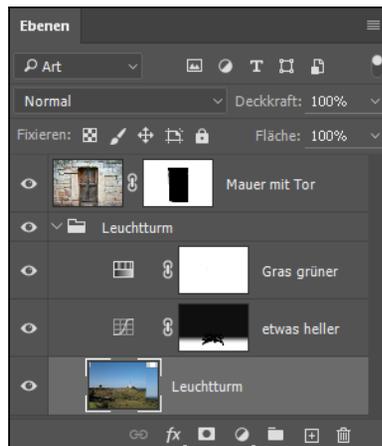
»Tordurchfahrt.tif«



▲ **Abbildung 13.4**  
Was mag sich hinter diesem Tor verbergen?



▲ **Abbildung 13.5**  
Der Blick auf Dünen und Meer?



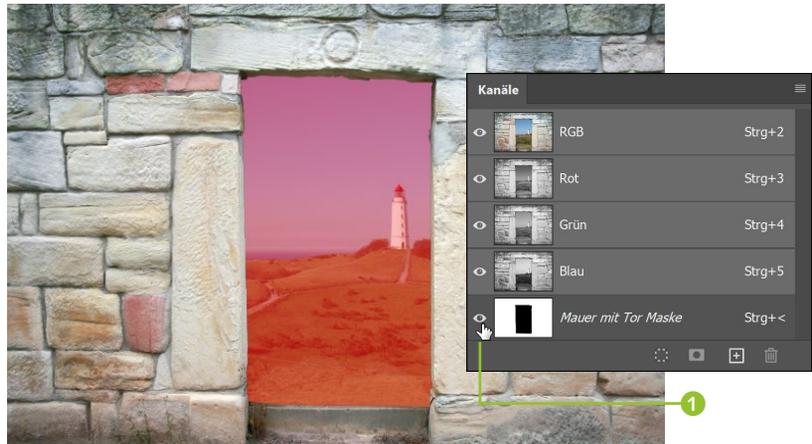
◀◀ **Abbildung 13.6**  
Der Ebenenaufbau, oben die Ebene mit Maske. Die in der Maskenminiatur schwarz dargestellten Bereiche sind ausgeblendet.

◀ **Abbildung 13.7**  
Auch im Bedienfeld KANÄLE wird das Vorhandensein von Masken angezeigt.

Masken sind vielseitige Montagehelfer. Sind bestimmte Bildteile erst einmal mit Hilfe einer Ebenenmaske ausgeblendet, können Sie beliebige Bildmotive in der Ebene darunter positionieren und zeigen. Die untere Ebene dieses Bildes enthält den Leuchtturm – andere Elemente wären denkbar –, die obere Ebene eine Mauer mit Tor. Auf der oberen Ebene wurde eine Maske erstellt, die die hölzernen Torflügel ausblendet, aber die Mauer intakt lässt. Dort ist nun die obere Ebene ausgeblendet, und die Inhalte auf der Ebene darunter sind sichtbar.

**Masken und Alphakanal** | Da Masken auf Alphakanälen basieren, kann die Intensität der Abdeckung in 256 (Grau-)Stufen variiert werden. Dadurch sind auch die schon erwähnten weichen, fließenden Übergänge möglich, und zwar mit mehr Kontrolle als bei der Auswahloption WEICHE KANTE. Masken bzw. Alphakanäle lassen sich außerdem mit fast allen Werkzeugen und Befehlen nachbearbeiten – so können Sie Ihre Ergebnisse immer neu variieren.

Wenn die maskierte Ebene im Ebenen-Bedienfeld markiert (aktiv) ist, wird im Kanäle-Bedienfeld die Maske angezeigt – natürlich als Alphakanal. Indem Sie auf das Augensymbol des Alphakanals klicken, blenden Sie die virtuelle »rote Maskenfolie« ein. Wenn Sie zusätzlich alle anderen Kanäle ausblenden, ist die Graustufendarstellung der Maske zu sehen.



**Abbildung 13.8** ▶

Das Aktivieren des Kanals 1 blendet im Bild eine Vorschau der virtuellen »Maskierungsfolie« ein. Rot mit 50%iger Transparenz, so wie hier zu sehen, ist der Standard.

Auswahlen, Alphakanäle, die Quick Mask und Ebenenmasken sind eng miteinander verwandt: Auswahlen können die Basis von Masken sein, und aus Masken können Sie wiederum neue Auswahlen erstellen. Beide basieren auf Alphakanälen. Die Quick Mask ist nichts anderes als eine temporäre Maske mit einem temporären Alphakanal. Das hört sich hier noch arg theoretisch an, auf den folgenden Seiten werden Sie aber erfahren, wie sich alltägliche Photoshop-Aufgaben so leichter lösen lassen. Je sicherer Sie im Handling dieser Techniken sind, desto mehr Zeit sparen Sie bei kniffligen Arbeiten!

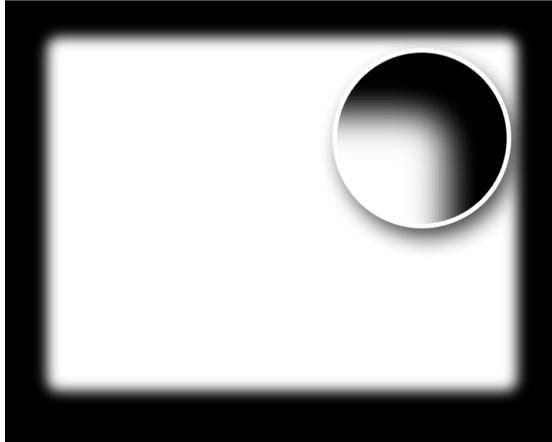
### 13.1.2 Bedeutung der Farben bei der Maskenanzeige

Rot? Schwarz? Weiß? Wer die Maskendarstellung in Photoshop durchschaut, hat schon gewonnen: Unsicherheit im Umgang mit Masken stiften die Farben, in denen Masken dargestellt werden und auch bearbeitet werden können. Daher hier nochmals in aller Deutlichkeit:

- ▶ **Schwarz** in der Ebenenmaskenminiatur im Ebenen- und Kanäle-Bedienfeld bedeutet, dass diese Bereiche maskiert sind. Die schwarze Maskierung bewirkt, dass die zugehörige Bildebene an diesen Stellen **ausgeblendet** wird.
- ▶ Was in der Maskenminiatur **weiß** dargestellt wird, ist unmaskiert. Wo die Maske weiß ist, bleiben die Pixel der Bildebene **sichtbar**.
- ▶ **Grauwerte** in der Maske sorgen entsprechend ihrer Helligkeit für mehr oder weniger starke **Transparenz** der maskierten Ebene.



»SchiffAbendlicht.tif«



▲ **Abbildung 13.9**

Was bewirken die Maskenfarben? Schwarz deckt ab, Weiß lässt durch, Graustufen bilden sanfte Übergänge ...

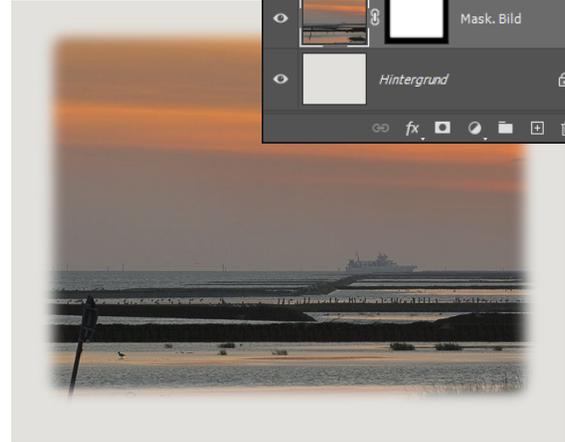


Bild: Onno K. Gent

▲ **Abbildung 13.10**

... und sorgen für weich abgestufte Transparenz an den Bildkanten. Dadurch wird die hellgraue Hintergrundebene sichtbar.

- ▶ Maskierte (schwarze!) Bereiche erscheinen, wenn der Alphakanal mit der Maske eingeblendet ist, mit einer digitalen **roten Folie** überzogen. Die Folienfarbe können Sie ändern, aber Rot ist die der repro-technischen Tradition geschuldete Standardeinstellung.
- ▶ **Auswahlen** können Sie nicht nur aus einer Quick Mask erstellen, sondern auch aus Ebenenmasken. Dabei wird aus den weißen, nicht maskierten Bereichen der Maske der Auswahlbereich erstellt. In der Maske weiß dargestellte Partien lassen sich also dann bearbeiten. Die maskierten – also schwarzen bzw. rot abgedeckten – Partien eines Bildes sind dann *nicht* ausgewählt und somit vor Bearbeitung geschützt.

### 13.1.3 Verschiedene Maskentypen: Pixel- und Vektormasken

Wenn Photoshop-Anwender von »Masken« reden, meinen sie fast immer jenen Maskentyp, der im offiziellen Adobe-Sprachgebrauch als

»Ebenenmaske« bezeichnet wird. Es gibt jedoch noch einen weiteren Maskentyp: die Vektormasken. Jede Ebene kann mit zwei Masken versehen werden: jeweils einer Ebenen- und einer Vektormaske.

**Ebenenmasken** | Ebenenmasken sind pixelbasiert; sie können nicht nur Schwarz und Weiß, sondern insgesamt 256 Tonwertabstufungen (Grauwerte) enthalten. Sie sind der bei weitem am häufigsten eingesetzte Maskentyp und auch Hauptthema dieses Buchkapitels.

**Vektormasken** | Daneben gibt es jedoch auch Vektormasken. Auch sie werden auf Ebenen angewandt, und das Wirkprinzip ist dasselbe wie bei Ebenenmasken. Mit einem entscheidenden Unterschied: Nicht Pixel definieren die Maskenform, sondern Vektorinformationen. Daher lassen sich Vektormasken verlustfrei skalieren, denn sie sind auflösungsunabhängig (wie alle Vektorgrafiken). Bei Vektormasken gibt es nur klares Schwarz und Weiß. Graustufen, die sanfte Übergänge ermöglichen, erzielen Sie nur über den Umweg der Funktion WEICHE KANTE im Eigenschaften-Bedienfeld. Auch die Dichte von Vektormasken lässt sich regeln; andere Funktionen des Bedienfelds EIGENSCHAFTEN sind bei diesem Maskentyp nicht anwendbar. Manuell bearbeiten Sie Vektormasken mit den Formwerkzeugen (alle erreichbar mit dem Shortcut **U**) und den verschiedenen Zeichenstift-Werkzeugen **P**.

## 13.2 Masken: Grundfunktionen und Befehle

Damit Sie sich bei der Arbeit mit Masken auf das Wichtigste – Ihr Bildmotiv – konzentrieren können, sollten Sie die Masken-Funktionen sicher beherrschen.

### 13.2.1 Ihre Maskentools

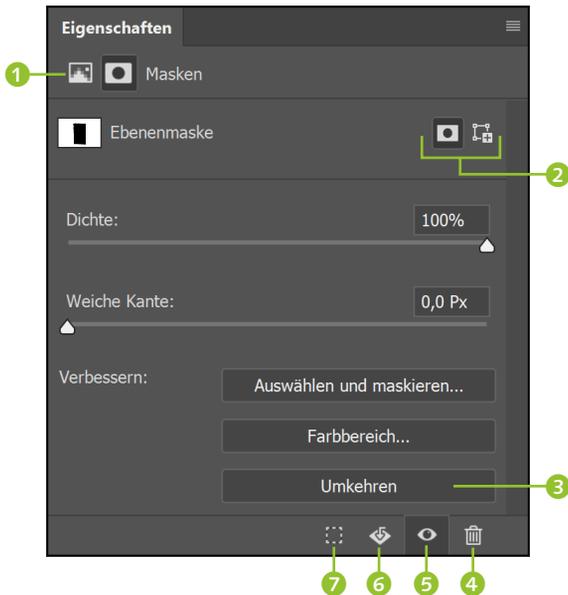
Funktionen und Befehle, um Masken zu kontrollieren und zu bearbeiten, finden Sie in den Bedienfeldern EBENEN, KANÄLE und EIGENSCHAFTEN.

Das klingt komplizierter, als es ist. In der Praxis lässt sich mit den drei Bedienfeldern gut arbeiten, und jeder Anwender findet für seine Maskenroutinen die Handgriffe, die am besten in seinen Workflow passen.

**Grundfunktionen des Eigenschaften-Bedienfelds** | Die eigentliche Stärke des Eigenschaften-Bedienfelds ist die Feinabstimmung von Masken. Es gibt jedoch auch einige Basisfunktionen.



▲ **Abbildung 13.11**  
Icons von Ebenen-, Kanal- und Eigenschaften-Bedienfeld



◀ **Abbildung 13.12**

Dieses Aussehen zeigt das Eigenschaften-Bedienfeld nur, wenn in der aktiven Bildebene eine Maske vorhanden ist. Ist das nicht der Fall, sind hier keine Funktionen sichtbar!

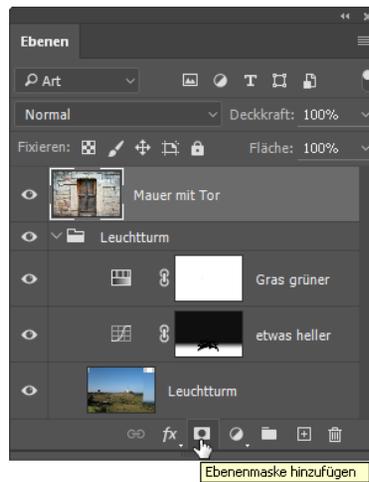
- ▶ Das Miniatur-Vorschaubild oben links **1** zeigt Ihnen, welche Maske aktuell ausgewählt ist – und auf welche Maske sich Ihre Einstellungen auswirken.
- ▶ Die Funktion der zwei Buttons oben rechts **2** ist variabel. Um sie zu verstehen, müssen Sie wissen, dass Sie eine Ebene mit zwei unterschiedlichen Masken versehen können: einer »normalen«, pixelbasierten Ebenenmaske und einer auf Vektorlinien basierenden Vektormaske. Oder auch nur einer von beiden. Hat die aktive Ebene bereits eine Ebenen- *und* Vektormaske, schalten Sie mit Hilfe der Buttons zwischen beiden Typen um und legen so fest, welche der Masken Sie verändern. Ist im Bild *eine* der beiden möglichen Masken vorhanden, erzeugen Sie durch Klicken eines der beiden Buttons den jeweils *anderen* Maskentyp (Ebenenmaske: , Vektormaske: ). Sofern die aktive Ebene noch gar keine Maske hat, zeigt das Eigenschaften-Bedienfeld lediglich die Aufschrift KEINE EIGENSCHAFTEN und hat keine klickbaren Funktionen.
- ▶ Die kleinen Icons am Fuß des Bedienfelds übernehmen Grundfunktionen, die Sie alternativ auch mit dem Ebenen-Bedienfeld ausführen: das Löschen  **4**, Ein- und Ausblenden  **5** und Anwenden  **6** von Masken sowie das Erzeugen von Auswahlen aus Masken  **7** (mehr dazu finden Sie in Abschnitt 13.3, »Ebenenmasken, Auswahlen und Kanäle«).
- ▶ Der Button **UMKEHREN** **3** vertauscht Schwarz und Weiß in der Maske und kehrt damit auch die Maskierwirkung um.

### 13.2.2 Masken erzeugen

Sie wissen nun, wie Masken funktionieren, und haben das Eigenschaften-Bedienfeld als Steuerzentrale für Masken kennengelernt. Höchste Zeit also, dass Sie erfahren, wie Sie Masken überhaupt anlegen.

**Weißer Maske** | Um eine ganz weiße, leere Maske zu erstellen, die nichts maskiert, muss die entsprechende Ebene im Bedienfeld aktiviert sein. Dann ...

- ▶ wählen Sie den Menübefehl EBENE • EBENENMASKE • ALLE EINBLENDEN
- ▶ oder klicken auf das Icon EBENENMASKE HINZUFÜGEN  am unteren Rand des Ebenen-Bedienfelds.



**Abbildung 13.13** ▶ Erzeugen einer Ebenenmaske per Ebenen-Bedienfeld. Die Maske wird nun zur aktiven Ebene »Mauer mit Tor« hinzugefügt.

#### Leeres Eigenschaften-Bedienfeld

Es ist nicht möglich, mit dem Eigenschaften-Bedienfeld auf Ebenen, die bisher keine Maske haben, eine neue Maske zu erzeugen – das Eigenschaften-Bedienfeld zeigt dann nur Informationen zur Bildebene.

**Schwarze Maske** | Um eine komplett schwarze Maske, die die zugehörige Bildebene vollständig ausblendet, zu erstellen,

- ▶ wählen Sie im Menü EBENE • EBENENMASKE • ALLE AUSBLENDEN
- ▶ oder halten beim Klicken auf das jeweilige Masken-Icon im Ebenen-Bedienfeld **Alt** gedrückt.

Eine solche schwarze Maske verwenden Sie, wenn Sie nur kleine Partien der maskierten Ebene zeigen möchten. Es ist dann einfacher, diese Partien – durch Auftragen weißer Pixel auf die Maske – freizulegen, als umgekehrt große Bereiche der Maske durch schwarzen Farbauftrag deckend zu machen.

### 13.2.3 Maske aktivieren und bearbeiten

Wenn Sie eine Maske erzeugt haben, wollen Sie sie vermutlich noch anpassen. Oder Sie benötigen sie nicht mehr und möchten sie wieder lö-

schen? Egal, was Sie vorhaben: Sie müssen die Maske, die Sie bearbeiten wollen, zunächst auswählen (aktivieren). Das geht am schnellsten, indem Sie im Ebenen-Bedienfeld in die jeweilige Maskenminiatur klicken. Sofern im Ebenen-Bedienfeld bereits die Ebene mit der Maske gewählt ist, können Sie auch den Masken-Button  des Eigenschaften-Bedienfelds nutzen, um die Maske zu aktivieren. In jedem Fall müssen Sie genau hinsehen, denn es ist in der Photoshop-Anzeige etwas schwierig festzustellen, ob nun die Ebene selbst oder die Ebenenmaske aktiv ist.

- ▶ Beachten Sie den schmalen Rand, der um die Miniatur entweder von Maske oder Ebene verläuft.
- ▶ Die Bildtitelleiste zeigt ebenfalls an, welches Element gerade aktiv ist.
- ▶ Sobald Sie die Ebenenmaske aktiviert haben, wechseln die Farbfelder in der Werkzeugleiste zu Graustufen, unabhängig davon, welche bunten Farben zuvor eingestellt waren.



▲ **Abbildung 13.14**

Kleine Details in der Anzeige – große Wirkung: Hier ist die Ebene aktiviert ...



▲ **Abbildung 13.15**

... und hier ist es die Maske.

**Funktionen fürs Masken-Feintuning** | Das Eigenschaften-Bedienfeld ist ein unschätzbare Helfer, um **bestehende Masken nachzubearbeiten**. Zum größten Teil kennen Sie die Funktionen schon aus anderen Zusammenhängen. Das Besondere ist, dass sie auch auf Masken angewandt werden. So steuern Sie ganz einfach die Deckkraft der Maske. Die Konturen von Masken lassen sich in kurzer Zeit haargenau anpassen, Farbbereiche des Bildes können Sie mit wenigen Klicks zu den maskierten Bereichen hinzufügen oder von ihnen ausschließen. Der größte Vorteil: Die Anwendung ist flexibel. In Abschnitt 13.4, »Masken zerstörungsfrei nachbearbeiten«, erfahren Sie darüber mehr.

**Nachbearbeitung mit anderen Tools** | Überdies lassen sich Masken mit vielen Photoshop-Werkzeugen bearbeiten. Am häufigsten werden Masken mit dem Pinsel  bearbeitet, meist für Detailkorrekturen oder Masken, die sich nicht so komfortabel mit der Farbbereich-Funktion erzeugen lassen wie im Beispiel weiter unten. Sie können aber auch mit dem Verlaufswerkzeug  oder mit Filtern arbeiten. Werkzeuge zur Steigerung des Kontrasts, etwa Abwedler  und Nachbelichter  (beide: ) oder der Menübefehl HELLLIGKEIT/KONTRAST (unter BILD • KORREKTUREN), werden ebenfalls recht häufig genutzt, zum Beispiel, wenn es darum geht, aus einem duplizierten Bildkanal eine Maske zu

#### Zum Weiterlesen

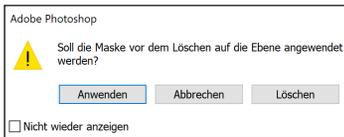
Einen ausführlichen Workshop für kreative **Maskenbearbeitung mit Pinseln** können Sie auf der Katalogseite zum Buch unter [www.rheinwerk-verlag.de/4042](http://www.rheinwerk-verlag.de/4042) herunterladen.

machen. Werkzeuge wie der Weichzeichner  lassen sich zur Nachbearbeitung von Maskenkonturen ebenfalls gewinnbringend anwenden. Und Auswahlen sind, als nahe Verwandte der Masken, ohnehin unentbehrlich. Prinzipiell sind aber Ihrer Kreativität keine Grenzen gesetzt!

### 13.2.4 Masken löschen oder anwenden

Um eine Maske endgültig zu löschen,

- ▶ nutzen Sie am schnellsten den Papierkorb  des Ebenen-Bedienfelds. Ziehen Sie die Maske einfach darauf. Wenn Sie eine Maske so löschen, fragt Photoshop Sie, ob sie zuvor angewendet werden soll – also maskierte Ebenenpixel gelöscht werden sollen.
- ▶ Auch das Eigenschaften-Bedienfeld verfügt über einen solchen LÖSCHEN-Button. Sie müssen die Maske zuvor im Ebenen-Bedienfeld aktivieren, damit der Button funktioniert.
- ▶ Im Masken-Kontextmenü des Ebenen-Bedienfelds steht ein Löschbefehl zur Verfügung. Sie erreichen ihn per Rechtsklick auf die Maskenminiatur. Mit diesem Löschbefehl wird **ohne Nachfrage gelöscht**.



▲ **Abbildung 13.16**  
Maske per Papierkorb-Icon löschen

**Maske anwenden** | Der Kontextmenübefehl EBENENMASKE ANWENDEN löscht die Maske ebenfalls aus dem Bild – allerdings **auch die von ihr abgedeckten Pixel**. Dieser Schritt ist dann unwiderruflich. Auch das Eigenschaften-Bedienfeld verfügt über einen entsprechenden Befehls-Button , mit dem Sie die Maske und die von ihr abgedeckten Bildpixel endgültig löschen.

### 13.2.5 Zwischen Ansichtsmodi wechseln

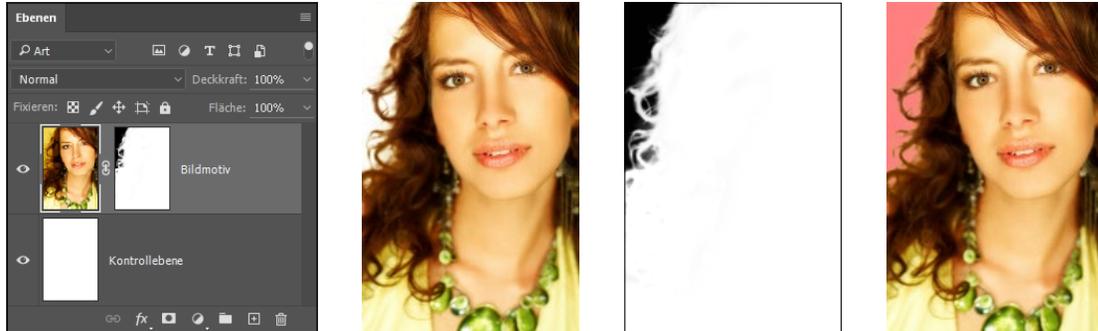
Für die tägliche Arbeit ist der flüssige Wechsel zwischen den verschiedenen Farbdarstellungen, den Ansichtsmodi, von Masken wichtig. Insbesondere dann, wenn Sie Masken mit weichen Verläufen anlegen, um auf dieser Basis Auswahlen zu erstellen, oder wenn Sie sehr detailreiche Bildbereiche maskieren, um sie auszublenden – beides sind recht häufige Arbeitsmittel –, sind **Maskierungs»folie«** und **Graustufenansicht** hilfreich. Denn den Ameisenstraßen-Auswahllinien sehen Sie bekanntlich nicht an, ob eine Auswahl weich oder scharf umrissen ist. Die Maskenfolie jedoch stellt das dar, indem sie mehr oder weniger stark deckt. Bei Arbeiten am Detail brauchen Sie einfach viel Kontrolle und sollten immer wieder zwischen verschiedenen Ansichten hin und her schalten.

**Graustufenansicht** | Wenn Sie in die Maskenminiatur klicken und dabei **[Alt]** drücken, wird die Graustufenansicht der Maske sichtbar.

#### Maskenansicht bei deaktivierter Maske

Durch die »Folie« hindurch sind die Bildteile, die Sie maskieren, weiterhin sichtbar. Das ist besonders dann interessant, wenn Sie zusätzlich die Maske deaktivieren – dann können Sie die Präzision der Maske an besonders kritischen Stellen gut überprüfen.

**Maskierungs»folie«** | Wenn Sie in die Maskenminiatur klicken und dabei  + **[Alt]** drücken, wird die Maskenansicht eingeblendet, die an die farbige Maskierungsfolie analoger Reprotechnik erinnert. Sie lässt das Motiv durchscheinen.



▲ **Abbildung 13.17**

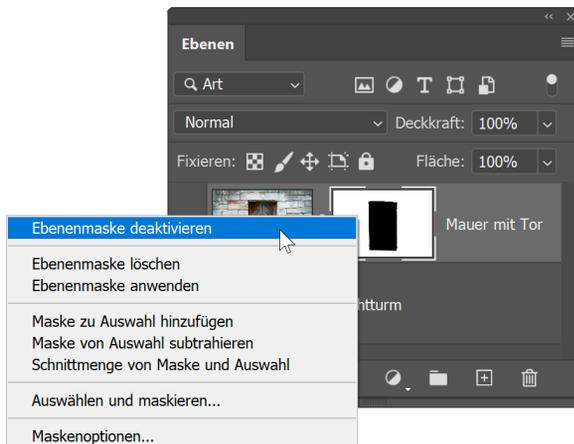
Die Ausgangsdatei, rechts davon die Graustufenansicht der maskierten Ebene und die Ansicht mit farbiger Überlagerung.

**Maskenwirkung temporär ausschalten** | Ein Klick in die Maskenminiatur des Ebenen-Bedienfelds mit gehaltener -Taste deaktiviert die Maske und zeigt die Ebene im Originalzustand bzw. aktiviert die Maske erneut. Auch das Eigenschaften-Bedienfeld enthält einen Button zum Ausblenden der Maske. Alternativ nutzen Sie das Kontextmenü des Ebenen-Bedienfelds; Sie erreichen es per Rechtsklick auf die Maskenminiatur. Dort wählen Sie den Befehl **EBENENMASKE DEAKTIVIEREN/ AKTIVIEREN**.



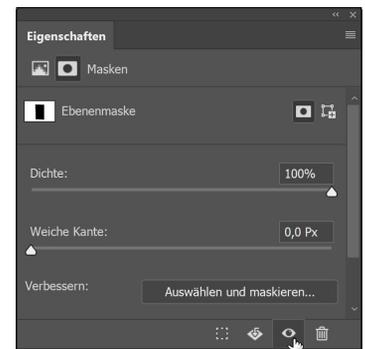
▲ **Abbildung 13.18**

Anzeige einer deaktivierten Maske im Ebenen-Bedienfeld



▲ **Abbildung 13.20**

Das Masken-Kontextmenü (Rechtsklick auf die Maskenminiatur) des Ebenen-Bedienfelds. Dort finden Sie alle wichtigen Befehle zum schnellen Zugriff.



▲ **Abbildung 13.19**

Maske im Eigenschaften-Bedienfeld deaktivieren. Die Maske müssen Sie zuvor auswählen.

Was wollen Sie tun?	Windows	Mac
weiße Maske erstellen	 im Ebenen-Bedienfeld	 im Ebenen-Bedienfeld
schwarze Maske erstellen	 + <b>[Alt]</b> im Ebenen-Bedienfeld	 + <b>[Alt]</b> im Ebenen-Bedienfeld
Graustufenansicht der Maske anzeigen	<b>[Alt]</b> + Klick auf die Maskenminiatur	<b>[Alt]</b> + Klick auf die Maskenminiatur
Maskierungsfolie anzeigen	 + <b>[Alt]</b> + Klick auf die Maskenminiatur	 + <b>[Alt]</b> + Klick auf die Maskenminiatur
Maskenwirkung temporär ausschalten	 + Klick auf die Maskenminiatur	 + Klick auf die Maskenminiatur
Maske als Auswahl laden	<b>[Strg]</b> + Klick auf die Maskenminiatur	<b>[cmd]</b> + Klick auf die Maskenminiatur
Maskenoptionen aufrufen	Rechtsklick auf die Maskenminiatur und MASKENOPTIONEN	Rechtsklick auf die Maskenminiatur und MASKENOPTIONEN

**Tabelle 13.1**  
Wichtige Tastenkürzel für die Arbeit mit Masken



**▲ Abbildung 13.21**  
Das Kettensymbol **1** zwischen Ebenen- und Maskenminiatur ist gleichzeitig Schaltfläche, um die Verbindung zu lösen.

### 13.2.6 Verbindung von Ebene und Maske

Normalerweise sind Ebene und Maske fest miteinander verknüpft. Wenn Sie die Ebene an eine andere Stelle des Bildes bugsieren, bewegt sich die Maske mit, und wenn Sie die Ebene transformieren, wird auch die Maske transformiert. Diese Verbindung lässt sich jedoch auch aufheben. Dann können Sie Ebene und Maske unabhängig voneinander verschieben und transformieren. Klicken Sie einfach im Ebenen-Bedienfeld auf das Kettensymbol zwischen Masken- und Ebenenminiatur, um die Verbindung zu lösen. Ein erneuter Klick stellt die Verbindung wieder her.

### 13.2.7 Befehle für Vektormasken

Wer Bildausschnitte auf Vektorbasis braucht, wird in den meisten Fällen wohl eine Formebene einsetzen. Für Spezialfälle hat Photoshop jedoch immer noch Vektormasken im Programm. Wenn diese Maske nicht nur einfach weiß oder schwarz sein soll – also nichts oder die gesamte Ebene maskiert –, sondern einen durch Vektorlinien umrissenen Teilbereich der Ebene maskiert, gehen Sie am besten so vor:

1. Aktivieren Sie die Ebene, die maskiert werden soll. Das kann auch eine Pixelebene sein!

2. Erzeugen Sie einen Pfad, mit dem die Maskenkonturen gekennzeichnet werden.
3. Wählen Sie den Befehl EBENE • VEKTORMASKE • AKTUELLER PFAD.
4. Nun zeigt die Maske nur den Ebeneninhalte innerhalb der Pfadkontur.

Wenn auf einer Ebene bereits eine Ebenenmaske vorhanden ist und Sie erneut auf das Icon MASKE HINZUFÜGEN  klicken, wird ebenfalls eine Vektormaske angelegt. Die Ebene trägt dann zwei Masken: eine Ebenen- und eine Vektormaske.

**Vektormasken entfernen oder deaktivieren** | Die anderen Befehle zum Entfernen und (De-)Aktivieren von Vektormasken sollten Ihnen nach der Lektüre dieses Kapitels keine Schwierigkeiten bereiten. Sie sind weitestgehend identisch mit den Befehlen zur Verwaltung von pixelbasierten Masken.

**Vektor- in Pixelmaske verwandeln** | Interessant ist die Möglichkeit, eine Vektor- in eine Ebenenmaske umzuwandeln. Dazu klicken Sie auf EBENE • RASTERN • VEKTORMASKE. Dieser Befehl ist nicht umkehrbar.

## 13.3 Ebenenmasken, Auswahlen und Kanäle

Der Sinn einer Maske ist es, Teile einer Ebene auszublenden. Die ausschließlich weißen oder schwarzen, nichts oder alles abdeckenden Masken, die sich mit den Menü- und Bedienfeldbefehlen erzeugen lassen, erfüllen diese Anforderung natürlich nicht. Sie müssen festlegen, welche Bildteile maskiert werden sollen, beispielsweise indem Sie zunächst eine passende Auswahl und dann eine Maske erstellen. Adobe bietet dazu viele passende Befehle an.

### 13.3.1 Auswahlen als Grundlage von Maskenkonturen

Wenn im Bild bereits Auswahlen aktiv sind, werden sie beim Anlegen einer neuen Maske einbezogen. Üblicherweise sind dann die ausgewählten Bildteile nicht maskiert, sie bleiben also sichtbar. Bildpartien, die außerhalb der Auswahl lagen, werden durch die Maske ausgeblendet. Es gibt jedoch noch darüber hinausgehende Steuerungsmöglichkeiten.

**Auswahl ein- und ausblenden** | Die Menübefehle EBENE • EBENENMASKE • AUSWAHL EINBLENDEN und AUSWAHL AUSBLENDEN sind nur zugänglich, wenn im Bild bereits eine Auswahl vorhanden ist. AUSWAHL

#### Schwarz und Weiß vertauschen

Manchmal hat man eine Maske mit den passenden Umrissen, doch die Abdeckwirkung ist genau entgegengesetzt zum gewünschten Ergebnis. Dann invertieren Sie die Maskenfarben einfach. Dazu aktivieren Sie die Maske und wählen **BILD • KORREKTUREN • UMKEHREN** oder **[Strg]/[cmd]+I**. Schon sind Schwarz und Weiß vertauscht!

#### Zum Nachlesen

Da Masken sehr oft als Hilfsmittel für das Erstellen präziser Auswahlen genutzt werden, bietet Photoshop mit dem **Maskierungsmodus** (Quick Mask)  ein Werkzeug, mit dem ein nahtloser Wechsel zwischen (bearbeitbarer) Maske und Auswahl möglich ist. Mehr dazu lesen Sie in Abschnitt 12.12.3, »Quick Mask: Auswahlen detailgenau anpassen«.

#### Zum Weiterlesen

Auf der Website zum Buch (<https://www.rheinwerk-verlag.de/4042>) finden Sie einen Schritt-für-Schritt-Workshop, in dem ich erkläre, wie Sie mit der **Kombination** Auswahlen und Masken arbeiten.

EINBLENDEN maskiert den *nicht* ausgewählten Teil des Bildes, **lässt also die Bildbereiche innerhalb der Auswahl stehen** und blendet den Rest aus. AUSWAHL AUSBLENDEN maskiert den Auswahlbereich und blendet ihn aus. Hier bleibt der nicht ausgewählte Teil des Bildes sichtbar.

**Invertierte Maske erzeugen** | Wenn Sie beim Klick auf das Masken-Icon  im Ebenen-Bedienfeld zusätzlich **[Alt]** drücken, während im Bild eine Auswahl aktiv ist, wird das gewohnte Verfahren umgekehrt. Das heißt, dann wird der nicht ausgewählte Teil gezeigt, und ausgewählte Bereiche werden maskiert und ausgeblendet.

**Ebenenmaske und Auswahl verrechnen** | Zudem können Sie eine Ebenenmaske in eine bereits vorhandene aktive Auswahl einrechnen lassen. Im Masken-Kontextmenü finden Sie die Befehle **MASKE ZU AUSWAHL HINZUFÜGEN**, **MASKE VON AUSWAHL SUBTRAHIEREN** UND **SCHNITTMENGE VON MASKE UND AUSWAHL** – mit diesen Befehlen legen Sie fest, in welcher Art und Weise die Auswahl der Maske zugeschlagen wird. Diese Technik wird bisweilen angewendet, um Bildkorrekturen in unterschiedlich starker Dosierung auf verschiedene Bildpartien anzuwenden.

### 13.3.2 Auswahl aus einer Maske erzeugen

Masken werden oft benutzt, um besonders diffizil konturierte Auswahlen zu erstellen, oder dienen als Grundlage von Auswahlen, die unterschiedlich stark auf verschiedene Bildteile wirken. Dank der 256 Graustufen, die eine Maske annehmen kann, ist hier ein sehr differenziertes Arbeiten möglich, denn Graustufen des Kanals werden bei der Auswahl als weiche Kanten berücksichtigt!

- ▶ Um aus einer Maske eine aktive Auswahl zu machen, genügt ein Klick bei gehaltener **[Strg]**- bzw. **[cmd]**-Taste auf die Miniatur der Ebenenmaske.
- ▶ Auch einen Alpha- oder beliebigen anderen Bildkanal können Sie auf diese Art als Auswahl laden. Dazu benutzen Sie die Schaltfläche **KANAL ALS AUSWAHL LADEN** , die Sie am Fuß des Kanäle-Bedienfelds oder des Eigenschaften-Bedienfelds finden.

### 13.3.3 Aus einem Kanal eine Ebenenmaske machen

Man könnte sagen, dass eine Ebenenmaske eine komfortablere, leicht bedien- und kontrollierbare Version eines Alphakanals ist, der auf eine Ebene angewandt wird. Mit einem kleinen Umweg können Sie auch aus einem beliebigen Kanal oder Alphakanal eine Ebenenmaske machen.

Dazu laden Sie zunächst den Kanal als Auswahl, wechseln dann in das Ebenen-Bedienfeld und erzeugen eine Ebenenmaske.

## 13.4 Masken zerstörungsfrei nachbearbeiten

In vielen Fällen sind auf Auswahlen basierende Masken nicht exakt genug und müssen nachgearbeitet werden. Insbesondere, wenn die maskierte Ebene freigestellt oder Teil einer Montage werden soll, sind die Ansprüche an eine Ebenenmaske hoch. Das Bedienfeld EIGENSCHAFTEN bietet verschiedene hilfreiche Funktionen, mit denen Sie die Maske zerstörungsfrei – also jederzeit veränderbar – anpassen können.

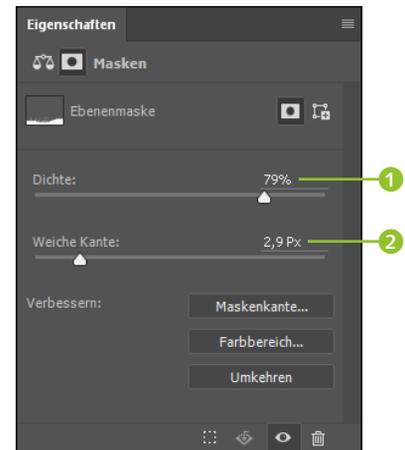
### 13.4.1 Transparenz mit dem »Dichte«-Regler steuern

Zwei Regler stehen im Eigenschaften-Bedienfeld zum schnellen Zugriff zur Verfügung. Der obere heißt DICHTe ①. Mit ihm steuern Sie, wie dunkel das Schwarz der Maske erscheint und damit, wie stark die Maske die maskierte Ebene abdeckt.

Darunter findet sich der Regler WEICHE KANTE ②, mit dem sich die Maskenkonturen weichzeichnen lassen (mehr dazu in Abschnitt 13.4.2, »Konturbereiche von Masken nachbessern«).

Das Prinzip ist nicht neu: Schwarze Maskenbereiche decken die Ebenen vollständig ab, graue Maskenteile machen Bildebenen leicht transparent oder reduzieren die Korrekturwirkung von Einstellungsebenen (anstatt sie ganz aufzuheben). Neu ist, dass Sie diesen Effekt nun über den Regler stufenlos regulieren und jederzeit ändern können.

Einige Vergleichsbilder machen die Wirkung des Sliders DICHTe im Eigenschaften-Bedienfeld anschaulich. Dazu nutze ich nochmals den kleinen Leuchtturm vom Kapitelanfang (Abbildungen 15.23 bis 15.28). Die Korrekturwerte habe ich für die Abbildungen hier stark überhöht, damit der Effekt besser zu erkennen ist.



▲ **Abbildung 13.22**

Das Eigenschaften-Bedienfeld ist die erste Anlaufstelle, wenn Sie eine Maske nachbearbeiten.



»KleinerLeuchtturm-Extremkorrektur.tif«

◀ **Abbildung 13.23**

Das Originalbild – ganz ohne Korrekturen

Dem Ausgangsbild wird nun eine stark gelb färbende Einstellungsebene FARBBALANCE hinzugefügt. Mittels Maske wird die Wirkung dieser Einstellungsebene zunächst auf den Sandstrand im Vordergrund sowie auf die Zaunpfähle und einige andere Details eingegrenzt. Die DICHTe der Maske beträgt 100%.

Abbildung 13.24 ►

Dem Bild wird eine stark färbende Einstellungsebene FARBBALANCE hinzugefügt. Durch die nur partiell durchlässige Maske wirkt diese zunächst nur auf den Vordergrund.

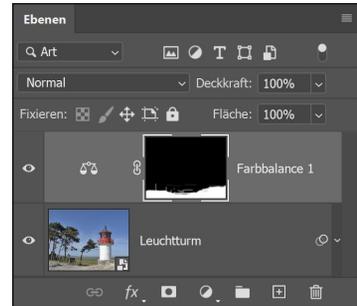
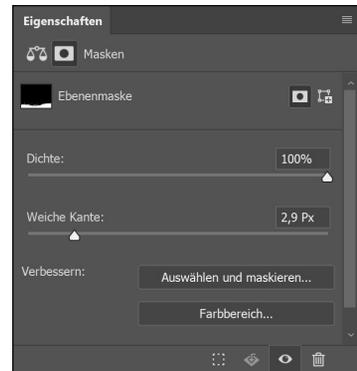


Abbildung 13.25 ►

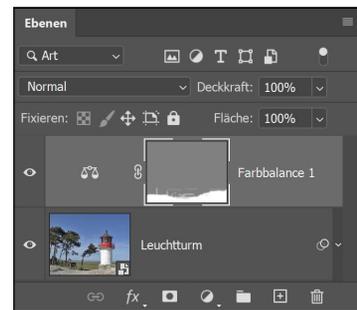
So sieht die Maske mit DICHTe 100% aus – Schwarz und Weiß, bei den Details einige Grautöne.

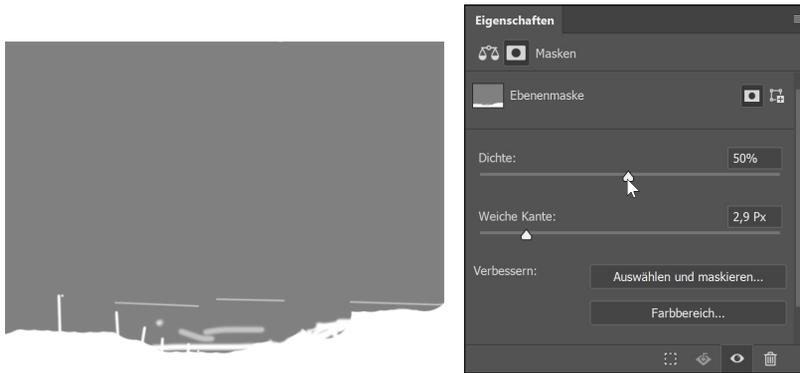


Der Kontrast zwischen den nicht maskierten, verfärbten Bildteilen einerseits und den maskierten, nicht verfärbten Bereichen andererseits ist sehr deutlich. Doch was passiert, wenn die DICHTe der Maske auf 50% oder noch weiter herabgesetzt wird?

Abbildung 13.26 ►

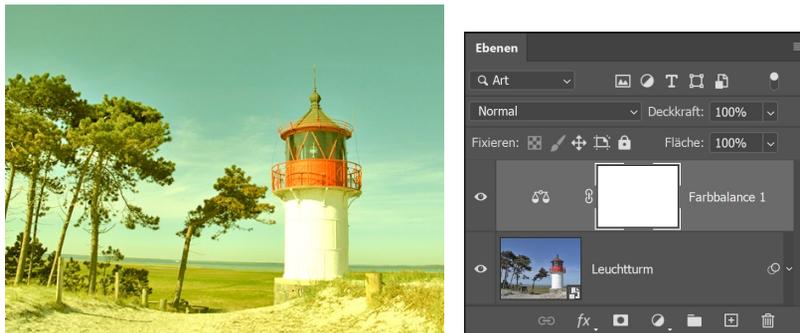
Die Dichte der Maske wurde heruntergesetzt, die Deckkraft auch der schwarzen Maskenteile ist geringer. Dadurch wird der Gelbstich im gesamten Bild sichtbar. Im Bildhintergrund – der immer noch durch die Maske verdeckt ist – erscheint er weniger stark als im unmaskierten Vordergrund.





◀ **Abbildung 13.27**

Die Maske bei 50% DICHTe. Aus Schwarz wurde Grau – und das ist dafür verantwortlich, dass die färbende Wirkung der Einstellungsebene auch in den maskierten Teilen zum Tragen kommt (wenn auch in abgeschwächter Form).



◀ **Abbildung 13.28**

Die Dichte der Maske wurde auf 0% gesetzt. Die Einstellungsebene kann nun in allen Bereichen gleich stark wirken, das Beispielbild erscheint überall stark verfärbt.

Mit solchen Extremwerten wie in unserem Beispiel werden Sie in der Praxis wohl eher selten arbeiten – diese dienen lediglich der Demonstration. Im Normalfall nutzen Sie die Funktion DICHTe eher zum feinen Nachjustieren der Maskenwirkung.

**Einschränkungen der Dichte-Einstellung** | Allerdings müssen Sie beachten, dass es bei einer Maske, deren DICHTe-Wert mit dem Eigenschaften-Bedienfeld gesenkt wurde, auch nachträglich nicht mehr möglich ist, auf das Maskengrau voll deckendes Schwarz aufzubringen – weder mit dem Pinsel noch mit anderen Maßnahmen. Und Auswählen, die Sie aus solchen Masken erzeugen, sind ebenfalls in der Wirkung reduziert, vergleichbar mit einer global wirksamen »weichen Auswahlkante«.

**Der Korrekturbefehl »Helligkeit/Kontrast« als Alternative** | Der Korrekturbefehl HELLIGKEIT/KONTRAST (unter BILD • KORREKTUREN) kann die Wirkung von Masken insgesamt verschärfen oder abmildern. Er macht aus Schwarz und Weiß Grautöne oder aus Graustufen Schwarz und Weiß. Anders als der DICHTe-Slider ist der Befehl BILD • KORREKTUREN • HELLIGKEIT/KONTRAST auch in der Lage, das Maskenweiß zu verändern.

Und wenn Sie mit dieser Funktion arbeiten, können Sie graue Maskenbereiche wieder mit Schwarz überpinseln – etwa, um einzelne De-



▲ **Abbildung 13.29**

Aktivieren Sie die Option FRÜHEREN WERT VERWENDEN, wirkt das Tool insgesamt viel schärfer.

tails doch vollkommen abzudecken. Einziger Nachteil: Die mit HELLIGKEIT/KONTRAST eingestellten Werte sind nicht so einfach für Änderungen zugänglich wie beim Eigenschaften-Bedienfeld, die Anwendung ist weniger flexibel. Dennoch stellt HELLIGKEIT/KONTRAST in einigen Situationen eine sinnvolle Alternative zur DICHT-Funktion dar.

Um die Kontraste einer Maske lediglich in begrenzten Bereichen zu verändern, können Sie auch die Tools Abwedler  und Nachbelichter  (beide: Kürzel ) nutzen.

### 13.4.2 Konturbereiche von Masken nachbessern

Die wahren Problemzonen von Masken sind Kanten und Konturen, also die Stellen, an denen maskierte und nicht maskierte Bereiche aneinanderstoßen. Dort soll die Maske einerseits exakt den vorhandenen, manchmal recht gewundenen und kleinteiligen Bildkonturen folgen. Gleichzeitig soll die Maske jedoch weich genug sein, damit das maskierte Objekt nicht wie grob mit der Schere ausgeschnitten wirkt. Denn in vielen Fällen ist der Übergang zwischen verschiedenen Bildobjekten eher diffus als klar konturiert (Abbildungen 15.30 und 15.31).

#### Abbildung 13.30 ►

Diese Maske ist nicht gut gemacht: Der Bildhintergrund wurde ausgeblendet und lässt die Haarkonturen grob zugeschnitten stehen.

#### Abbildung 13.31 ►►

Im Zoom (ohne Maske) zeigt sich der Grund: Eine klare Grenze zwischen Haar und Hintergrund fehlt – eine Herausforderung bei der Maskenerstellung.



Bild: Fotolia, dashek

#### Zum Weiterlesen

Wie Sie auch **haarige Motive** per Maske erfassen, lesen Sie in einem Workshop in Abschnitt 13.4.3, »Das Wunderwerkzeug für komplizierte Masken: »Farbbereich«.

Das Eigenschaften-Bedienfeld bietet gleich zwei Werkzeuge, um mit dieser schwierigen Materie fertigzuwerden.

**Weiche Kante nicht nur für Pixelmasken |** Der Slider WEICHE KANTE ist direkt zugänglich. Er zeichnet Konturen innerhalb der Maske stufenlos weich. Änderungen werden direkt im Bild angezeigt. Sie können die Einstellung jederzeit korrigieren.

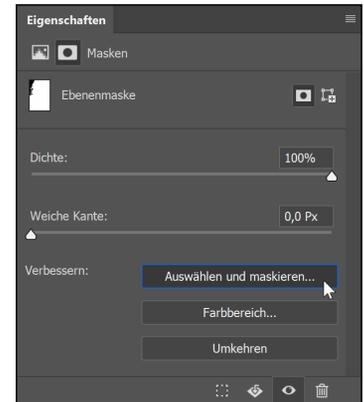
Diese Funktion lässt sich auf pixelbasierte Ebenenmasken anwenden und – das ist das Besondere – **auch auf Vektormasken**. Bisher galt: Vektormasken haben stets scharfe, harte Kanten und bestehen nur aus Schwarz oder Weiß; Graustufen und damit weiche Übergänge waren nicht realisierbar. Das ist nun anders: Der WEICHE KANTE-Regler macht auch die Konturen innerhalb von Vektormasken weich. Diese werden dadurch deutlich aufgewertet und bieten gewissermaßen das Beste aus der Pixel- und der Vektorwelt: Sie sind stufenlos skalierbar, kommen nun aber nicht mehr zwangsläufig in harter Scherenschnitt-Optik daher.

**Differenzierte Einstellungen für Maskenkante** | Differenziertere Einstellungen für die Konturen innerhalb von Masken eröffnen sich unter AUSWÄHLEN UND MASKIEREN. Dessen Funktionen lassen sich jedoch **nur auf Pixelmasken** anwenden. Wohl aus diesem Grund sind die beiden Weiche-Kante-Funktionen innerhalb des Eigenschaften-Bedienfelds nicht miteinander gekoppelt: Die WEICHE KANTE-Einstellung innerhalb des Arbeitsbereichs AUSWÄHLEN UND MASKIEREN arbeitet völlig unabhängig vom Regler WEICHE KANTE im Eigenschaften-Bedienfeld. Diese Funktionen kennen Sie bereits aus dem AUSWÄHLEN UND MASKIEREN-Arbeitsbereich der Auswahlwerkzeuge; lesen Sie in Abschnitt 12.9, »Auswahltoning mit Live-Vorschau: Auswählen und maskieren«, nach.

### 13.4.3 Das Wunderwerkzeug für komplizierte Masken: »Farbbereich«

Altgediente Photoshop-Anwender sind über diese hymnische Überschrift sicherlich etwas verwundert: Schließlich ist der Dialog FARBBEREICH schon seit gefühlten Ewigkeiten Teil des Photoshop-Funktionsumfangs (im AUSWAHL-Menü). Doch dank der Optionen BEREICH und LOKALISIERTE FARBGRUPPEN und der Anwendbarkeit auf Masken bringt dieser »Oldie« einen kräftigen Produktivitätsschub. Wer jemals mit komplizierten Freistellern gekämpft hat, wird die Kombination FARBBEREICH plus Maske sehr zu schätzen wissen.

**Nicht zur Nachbearbeitung bestehender Masken** | Zur Nachbearbeitung von bereits erstellten Masken ist die FARBBEREICH-Funktion nicht so gut geeignet. Doch Sie können damit Masken erzeugen, die bestimmte Bildteile ausblenden. Welche Bildteile das sind, lässt sich dabei genau steuern. Im folgenden Workshop erfahren Sie anhand eines handwerklich recht anspruchsvollen Motivs (der lockigen Dame von Abbildung 13.33), wie das funktioniert.



▲ **Abbildung 13.32**

Hier geht es zum Masken-Feintuning.

#### Zum Nachlesen

In Abschnitt 12.8, »Farbbereiche auswählen«, stelle ich den Dialog ausführlich vor.

#### Zwei verschiedene Ansichten gleichzeitig

Mit dem Befehl FENSTER • ANORDNEN • NEUES FENSTER FÜR [DATEINAME] wird ein Dokument in zwei Fenstern gleichzeitig angezeigt. Der Vorteil: Sie haben zwei unterschiedliche Ansichtsvarianten eines Bildes gleichzeitig auf dem Schirm. So halten Sie bei kniffligen Arbeiten etwa unterschiedliche Maskendarstellungen oder Zoomstufen parallel im Blick. Mehr dazu gibt es in Kapitel 5, »Nützliche Helfer«.



»LockigeSchönheit.tif«



▲ **Abbildung 13.33**  
Die Ausgangsdatei

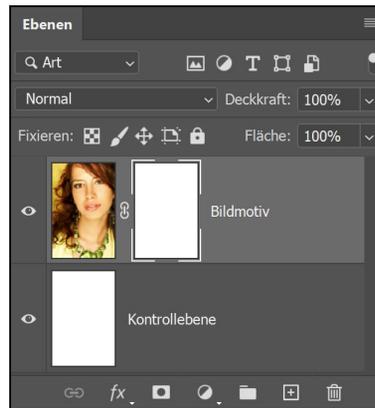
**Abbildung 13.34** ►  
Ebenenaufbau der Datei

## Schritt für Schritt: Masken-Maßarbeit: Farbbereich plus Maske

Das Ziel dieses Workshops ist es, eine Maske zu erzeugen, die den Bildhintergrund ausblendet und dabei gleichzeitig die Haarpracht der porträtierten Frau intakt lässt. Danach könnten Sie einen anderen Bildhintergrund einmontieren, oder Sie lassen das Bild einfach freigestellt vor Weiß stehen. Das hört sich zunächst trivial an, doch tatsächlich sind solche haarigen Motive sehr anspruchsvoll.

### 1 Datei vorbereiten

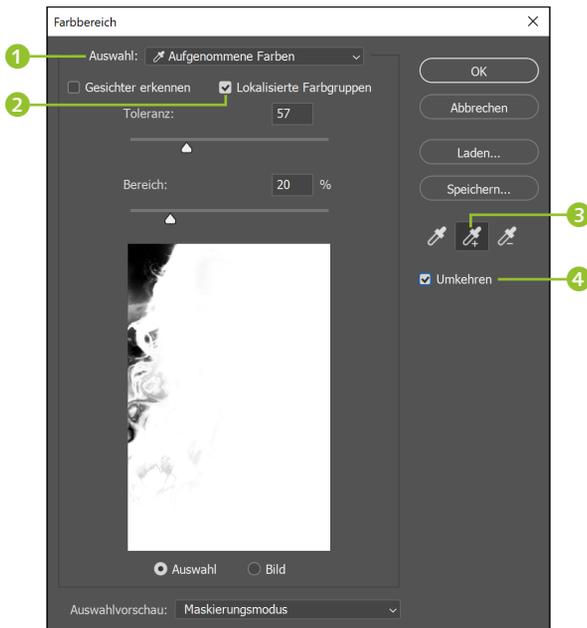
Zur Vorbereitung sind zwei Schritte zu erledigen: Sie machen aus der Bildebene – die jetzt noch die Hintergrundebene ist – eine normale Bildebene. Dann erzeugen Sie eine neue, weiße Ebene und legen sie unter die Ebene mit dem Motiv. Sie dient der Ergebniskontrolle. Und schließlich wechseln Sie wieder zur Ebene mit dem Bildmotiv und erzeugen dort eine Ebenenmaske.



### 2 »Farbbereich«-Dialog starten und einstellen

Markieren Sie nun die Maske im Ebenen-Bedienfeld, und starten Sie den Dialog FARBBEREICH mit dem entsprechenden Button im Eigenschaften-Bedienfeld. Achten Sie, bevor Sie loslegen, darauf, dass alle Optionen richtig eingestellt sind.

Sehr wichtig ist die Option **UMKEHREN** ④ (Abbildung 13.35) – sonst sehen Sie nämlich nur eine schwarze Maske. Bei den Pipetten brauchen Sie die **Plus-Pipette** ③ für multiple Auswahlklicks ins Bild. Unter **AUSWAHL** ① muss **AUFGENOMMENE FARBEN** stehen. Aktivieren Sie auch unbedingt **LOKALISIERTE FARBGRUPPEN** ②, und starten Sie mit eher niedrigen Werten bei **TOLERANZ** und **BEREICH** – Sie können sich später noch an die beste Einstellung herantasten.



◀ **Abbildung 13.35**

Das Vorschaubild zeigt, dass hier schon die ersten Klicks gemacht wurden – oben links sehen Sie die Anfänge einer schwarzen Maskenfüllung.

Achtung: Der **BEREICH**-Regler ist manchmal erst aktiv, nachdem Sie bereits einige Klicks in das Bild gemacht haben. Die Option **GESICHTER ERKENNEN** hilft bei diesem Motiv nicht weiter. Bei der **AUSWAHLVORSCHAU** haben Sie freie Wahl und können entscheiden, mit welcher Darstellung Sie am besten zurecht kommen. Ich fand die in **Abbildung 13.35** gezeigte Konstellation bei diesem Motiv am hilfreichsten.

### **3 Die ersten Auswahlklicks: Toleranz und Bereich austarieren**

Fangen Sie nun an, im Bild oben links Auswahlklicks zu setzen – also in die Bereiche, die maskiert werden sollen. In der Vorschau erscheinen diese Bereiche dann schwarz, im Bild selbst werden sie sofort ausgeblendet, so dass dort die dahinterliegende weiße Ebene sichtbar wird. Nur wenn Sie mit geringer **TOLERANZ** und einem niedrigen Wert für **BEREICH** arbeiten, ist gewährleistet, dass Sie nicht zu viele Farbbereiche erwischen und dadurch versehentlich zu viel Haar entfernen. Durch Verschieben der Regler stellen Sie fest, bei welchen **TOLERANZ**- und **BEREICH**-Werten die Maske bei diesem Motiv am besten wirkt. Durch Verschieben der Regler ändern sich Maske und Bild sofort, und zwar auch **rückwirkend** für alle bisher getätigten Klicks. Statt vieler einzelner Klicks können Sie auch bei gehaltener -Taste malen.

Bei diesem Motiv sind diffuse, weiche Konturen gefragt. Je nachdem, wo Sie Ihre Klicks gesetzt haben, sind hier andere Werte optimal. Bei meinen Tests erreichte ich mit geringen **BEREICH**-Werten (um die 20) und höherer **TOLERANZ** (70 und darüber) ganz passable Ergebnisse.



▲ **Abbildung 13.36**

Es ist wahrscheinlich, dass der FARBBEREICH-Dialog an einem Punkt Ihrer Korrektur so etwas anzeigt: prima Locken-Konturen und dazu einige unerwünscht maskierte Bereiche im Maskeninneren.

#### 4 Fehlerkorrektur

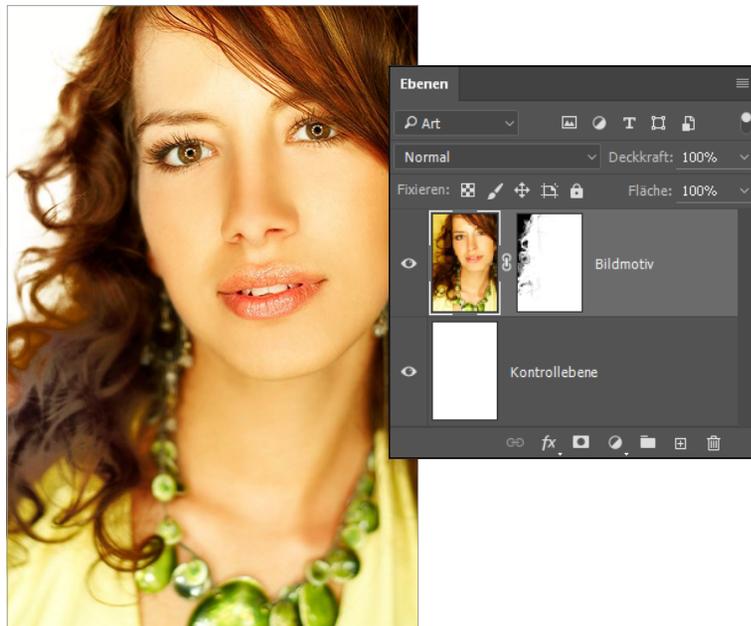
Einzelne Fehlklicks können Sie mit BEARBEITEN • RÜCKGÄNGIG sofort wieder zurücknehmen. Die Minus-Pipette ist ein weiteres Mittel, um Farbbereiche wieder von der Maskierung auszuschließen. Die Anwendung funktioniert jedoch nicht immer gut, manchmal verschlimmbessert man die Maske nur. Ist Ihnen die ganze Maske missraten, drücken Sie die **[Alt]**-Taste: Der Button ABBRECHEN des FARBBEREICH-Dialogs wird zu ZURÜCKSETZEN. Er nimmt alle Ihre Änderungen zurück, ohne den Dialog zu schließen. Sie können danach sofort wieder von vorn anfangen.

#### 5 Farbbereichsauswahl abschließen

Vermutlich lässt es sich nicht vermeiden, dass auch Bereiche, die gar nicht ausgeblendet werden sollten – zum Beispiel im Gesicht der Frau –, teilweise schwarz abgedeckt werden und dadurch im Bild heller erscheinen (sie werden durch die Maske teiltransparent). Das ist jedoch kein Schaden: Solche Stellen lassen sich später leicht manuell überpinseln. Konzentrieren Sie sich einzig auf den Übergang zwischen den Locken und dem gelben Hintergrund. Wenn der in Ordnung zu sein scheint, quittieren Sie den Dialog. Die Nachbearbeitung ist dann ganz einfach – in jedem Fall deutlich einfacher als eine manuell gemalte Lockenmaske!

#### 6 Zwischenergebnis

Sie haben wahrscheinlich jetzt ein Bild mit einer fast perfekten Maske vor sich. Es müsste ungefähr so aussehen wie in Abbildung 13.37.



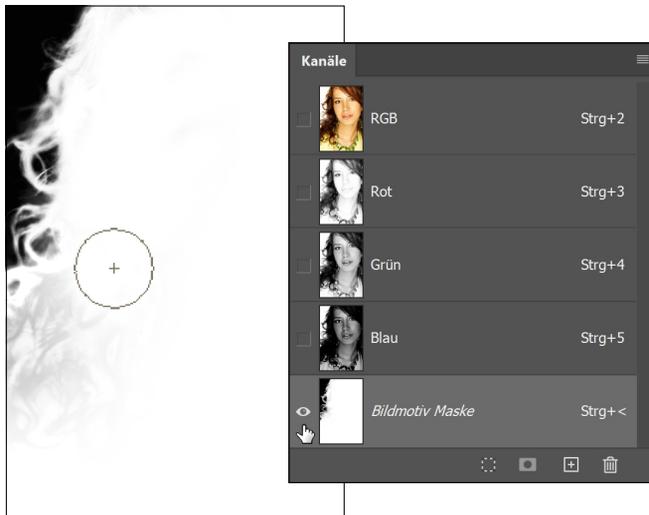
► **Abbildung 13.37**

Der Zwischenstand bei Bild und Maske. Vor allem die über die Bluse hängenden Locken sind störend entfärbt – ein Resultat der dort unerwünschten hellgrauen Maskenverfärbung. Die Masken-Fehlstellen über dem Gesicht sind im Bild weniger auffallend.

## 7 Innenbereiche manuell nachpinseln

Um die Maske weiter zu korrigieren, müssen Sie nun doch ein wenig den Pinsel schwingen. Doch keine Angst – es handelt sich hier nicht um knifflige Konturen, sondern um Innenbereiche der Maske, die Sie großzügig auspinseln können. Wechseln Sie zum Kanäle-Bedienfeld. Dort blenden Sie den Alphakanal ein und die übrigen Kanäle aus. Wenn der Alphakanal nicht zu sehen ist, müssen Sie zuerst im Ebenen-Bedienfeld die Ebene mit dem Frauenbild aktivieren. Das Bild erscheint nun in der Graustufenansicht, das heißt, Sie sehen die Maske.

Rufen Sie nun das Pinsel-Werkzeug  auf (Kürzel **B**), und stellen Sie eine geeignete Pinselgröße ein. Ein weicher, mittelgroßer Pinsel ist gut geeignet. Lediglich für die Kanten der Locken müssen Sie einen kleineren Pinsel nehmen und etwas vorsichtiger zu Wege gehen; Sie wollen ja nicht Ihre Vorarbeit zerstören.



In Abschnitt 26.6, »Feintuning für Pinsel- und Werkzeugspitzen«, finden Sie ausführliche Informationen über das **Anpassen von Pinseln**.

## 8 Fertig! Das Endergebnis

Das fertige Bild mit korrigierter Maske sieht nun aus wie in Abbildung 13.39.

◀ **Abbildung 13.38**

Korrektur der Maske per Pinsel und die erforderlichen Einstellungen des Kanäle-Bedienfelds

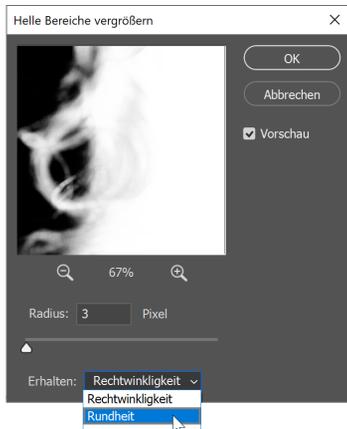


▲ **Abbildung 13.39**

Ein überzeugender Freisteller, schnell gemacht

### 13.4.4 Maskenkante verschieben, Rundungen und Ecken erhalten

Auch bevor es die Maskenbearbeitung per Eigenschaften-Bedienfeld gab, mussten Bildbearbeiter auf das Verschieben der Maskenkante nach



▲ **Abbildung 13.40**  
Verschieben der Maskenkante, ohne Rundheit oder Rechtwinkligkeit zu verlieren

innen oder außen nicht verzichten. Zwei Filter taten dabei treue Dienste: HELLE BEREICHE VERGRÖßERN und DUNKLE BEREICHE VERGRÖßERN (beide unter FILTER • SONSTIGE FILTER). Sie sind nicht so komfortabel zu nutzen wie die umfangreichen Einstellungen unter AUSWÄHLEN UND MASKIEREN, in einer Hinsicht sind sie ihnen jedoch überlegen.

Wenn Sie nämlich die Maskenkante mit dem KANTE VERSCHIEBEN-Regler unter AUSWÄHLEN UND MASKIEREN bearbeiten, verlieren Ecken oder Rundungen der Maskenkante leicht an Präzision – und passen dann nicht mehr ideal mit den Konturen des maskierten Objekts zusammen. Mit den Filtern HELLE/DUNKLE BEREICHE VERGRÖßERN lassen sich solche unangenehmen Effekte vermeiden!

Wichtig bei der Anwendung der Filter: Unter ERHALTEN muss die zum Motiv passende Option gewählt sein. Dann behalten Sie – je nach Motiv – Rundungen oder scharfe Winkel Ihrer Maskenkantur bei, auch wenn Sie die Maskenkante verschieben. Wenden Sie einen der beiden Filter einfach auf Ihre Maske an. Im Vorschaufenster des Filters erscheint keine Schwarzweißansicht der Maske, stattdessen wird die Bildansicht mit der veränderten Maske gezeigt. So haben Sie gute Kontrolle. Einziger Wermutstropfen: Der Filter arbeitet nicht zerstörungsfrei, das heißt, seine Wirkung ist nicht mehr ohne weiteres zurückzunehmen. Nutzen Sie gegebenenfalls die Schnappschuss-Funktion des Bedienfelds PROTOKOLL (wie das geht, lesen Sie in Abschnitt 7.3, »Das Protokoll-Bedienfeld«).

## 13.5 Präzisionsarbeit mit Masken

Mit den Funktionen unter AUSWÄHLEN UND MASKIEREN lässt sich bereits viel erreichen. Ergebnisse, die in älteren Programmversionen in mühevoller Handarbeit erledigt werden mussten, haben Sie damit in kurzer Zeit erzielt. Dennoch reicht das nicht immer aus, und Sie müssen die Maske manuell in weiteren Arbeitsschritten optimieren oder für Ihre Zwecke zurichten. Im Folgenden zeige ich Ihnen, wie Sie mehr aus Ihren Masken herausholen.

### 13.5.1 Zwei Ebenenmasken für eine Ebene

Manchmal wünscht man sich für eine Bildebene zwei Ebenenmasken: Wenn die erste schon gut sitzt, möchte man in einer zweiten Details nacharbeiten, ohne die erste Maske noch zu verändern. Doch zwei Ebenenmasken bei einer Ebene sind in Photoshop nicht vorgesehen: Beim Versuch, auf normalem Weg eine zweite Ebenenmaske zu erzeugen, entsteht immer eine Vektormaske. Es gibt jedoch einen hilfreichen Workaround:

1. Zunächst legen Sie wie gewohnt eine Ebenenmaske an und bearbeiten sie. Wenn Sie dann eine zweite Ebenenmaske benötigen, ...
2. erstellen Sie eine neue Ebenengruppe, zu der jedoch nur eine Ebene gehört, nämlich die mit der Maske. Das geht am schnellsten mit dem Kürzel  $\square + \text{Strg} / \text{cmd} + \text{G}$ .
3. Diese Ebenengruppe maskieren Sie nun ebenfalls, etwa indem Sie auf das Icon EBENENMASKE  $\square$  im Ebenen-Bedienfeld klicken. Die Maske der Gruppe wirkt nun ebenfalls auf die Ebene und kann beliebig verändert werden.

### 13.5.2 Farbränder, Farbschimmer: Reste vom alten Hintergrund loswerden

Ich erinnere mich noch gut an eine Workshop-Teilnehmerin von mir, die für eine Weihnachtskarte ein Bild ihres weißen Hundes, fotografiert vor einer grünen Rasenfläche, freistellen und in eine Schneelandschaft montieren wollte. An dieser Aufgabe ist sie zunächst verzweifelt, denn obwohl die Maske selbst gut gearbeitet war, sah die Montage immer »künstlich« aus. Die Ursache war natürlich der grüne Widerschein des ursprünglichen Hintergrunds, der auf dem weißen Hundefell und vor dem neuen weißen Hintergrund besonders deutlich sichtbar war.

Das Tool FARBEN DEKONTAMINIEREN unter AUSWÄHLEN UND MASKIEREN schafft erste Abhilfe, doch reicht seine Wirkung nicht immer aus. Es wirkt nämlich nur auf teiltransparente Pixel einer Ebene, wie sie charakteristischerweise in den Randbereichen vorkommen. Ziehen sich Farbsäume jedoch weiter in das Motiv hinein oder sind sie gar als Farbschimmer mitten im Motiv sichtbar, werden Sie sie auf diese Weise nicht los. Hier hilft nur manuelles Nacharbeiten, das aber glücklicherweise in den meisten Fällen recht einfach ist.

**Farbsäume entsättigen** | Die Lösung für dezente farbige Kanten an freigestellten Motiven ist recht einfach: Sie heißt Schwamm-Werkzeug  $\square$  (Kürzel:  $\square$ ). Das Tool kann die Sättigung einzelner Bildpartien erhöhen und – für diesen Anwendungsfall interessanter – herabsetzen. Seine Anwendung ist unkompliziert, doch leider nicht zerstörungsfrei, denn Sie arbeiten direkt auf der Bildebene. Daher ist Vorsicht geboten; am besten, Sie machen sich zuvor einen Protokoll-Schnappschuss.



#### Zum Weiterlesen

Das Photoshop-Protokoll erleichtert es Ihnen, Arbeitsschritte zurückzugehen und frühere Bildstadien wieder aufzurufen. Wie das genau geht, steht in Abschnitt 7.3, »Das Protokoll-Bedienfeld«.

#### ◀ Abbildung 13.41

Optionen des Schwamm-Werkzeugs

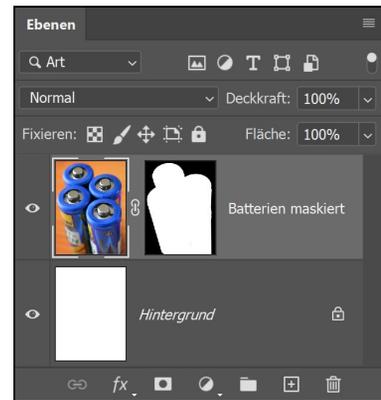
Aktivieren Sie dann den Schwamm, und wählen Sie in der Optionsleiste den Modus SÄTTIGUNG VERRINGERN ①. Der FLUSS ② regelt, wie stark der behandelten Partie die Farbe entzogen wird. Die Option DYNAMIK ③ hält die Werkzeugwirkung weiter im Zaum und kann vollständigem Ausgrauen entgegenwirken. Dieses Vorgehen hat sich bei geringen Verfärbungen kleinteiliger Objektkanten – etwa Haare, Fell – bewährt. Es funktioniert besonders gut, wenn das freigestellte Objekt und der Farbschein nicht zu bunt sind. Sind Sie mit dem Schwamm nicht erfolgreich, können Sie die folgende Technik anwenden.



»Batterien.tif«; Hinweis: Die benötigte Auswahl ist in der Datei gespeichert. Wählen Sie AUSWAHL • AUSWAHL LADEN, um sie zu aktivieren.

**Hartnäckige Farbsäume und Farbreflexionen auf größeren Flächen eliminieren** | Befinden sich größere Farbreflexionen im Objektinneren oder sind die Farbkanten des Objekts sehr bunt, ist die Anwendung des Schwamms nicht anzuraten. Sie müssten mit so hohen Werten arbeiten, dass nicht nur der Farbrand oder -schimmer verschwände, sondern jegliche Farbe entsättigt würde. In solchen Fällen können Sie die störenden Farbbereiche meist recht einfach übermalen – das geht sogar zerstörungsfrei auf einer separaten Ebene.

Bild: dieblen.de



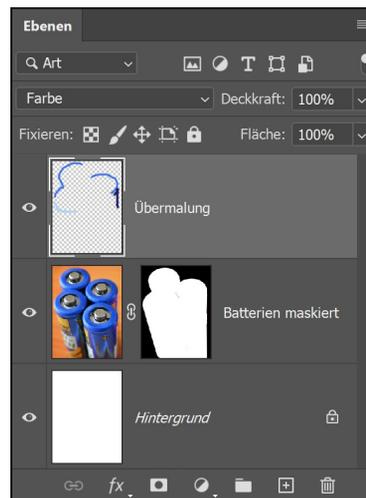
▲ **Abbildung 13.42**  
Die vier Batterien sollen vom orange-farbenen Hintergrund gelöst werden.

▲ **Abbildung 13.43**  
Maskierte Version. An den Kanten reflektiert die glänzende blaue Batterie-Umhüllung die Farbe des früheren Hintergrunds stark.

Bei diesem Bild befinden sich noch auffällige orangefarbene Farbsäume an den Objektkanten. Mit dem Schwamm-Werkzeug lässt sich ihnen schlecht beikommen, das auffällige Blau der Batterien wird zu stark entsättigt. Mit dem im Folgenden beschriebenen Vorgehen kommen Sie stark farbigen Kanten, aber auch größeren Flächen mit Farbreflexio-

nen – auch bei empfindlichen Motiven wie etwa Porträts – bei. Etwaige Anpassungen der Maske per Eigenschaften-Bedienfeld müssen Sie vorher vornehmen, sonst passen die aufgemalten Korrekturen nicht mehr.

1. Erstellen Sie eine leere Ebene  oberhalb der maskierten Ebene mit dem problematischen Farbbrand oder -schimmer.
2. Stellen Sie den Füllmodus dieser Ebene auf FARBE.
3. Wechseln Sie zum Pipette-Werkzeug  , wählen Sie dort in den Optionen einen geeigneten Wert für den AUFNAHME-BEREICH (motivabhängig), und nehmen Sie die Farbe einer nicht durch Farbreflexionen beeinträchtigten Stelle auf.
4. Mit dem Pinsel-Werkzeug   malen Sie nun vorsichtig mit der eben aufgenommenen »Originalfarbe« über die problematischen Partien. Nehmen Sie dabei, wenn nötig, erneut mit der Pipette Farbpixel auf, die zum gerade übermalten Bereich passen.
5. Bei größeren übermalten Flächen ist es eventuell hilfreich, die Korrektorebene leicht weichzuzeichnen, um die Übermalung besser einzupassen.



◀ **Abbildung 13.44**

Die Farbränder sind jetzt weitestgehend weggemalt.

### 13.5.3 Maskenkanten nur teilweise weichzeichnen

Wenn Sie die Kanten des Batteriebildes nach dem Freistellen (Abbildung 13.44) mit denen des Ausgangsbildes (Abbildung 13.42) genau vergleichen, fällt Ihnen vielleicht auf, dass im Original an einigen Stellen eine gewollte fotografische Unschärfe im Spiel ist, die im oberen Bereich stärker ist als vorn und unten. In der freigestellten Version sind diese Kanten jedoch durchgängig recht hart. Mit dem Tool WEICHE KANTE aus dem Eigenschaften-Bedienfeld lässt sich diese Unschärfe nicht nachbilden, denn WEICHE KANTE wirkt gleichmäßig auf *alle* Objektkanten. Die-

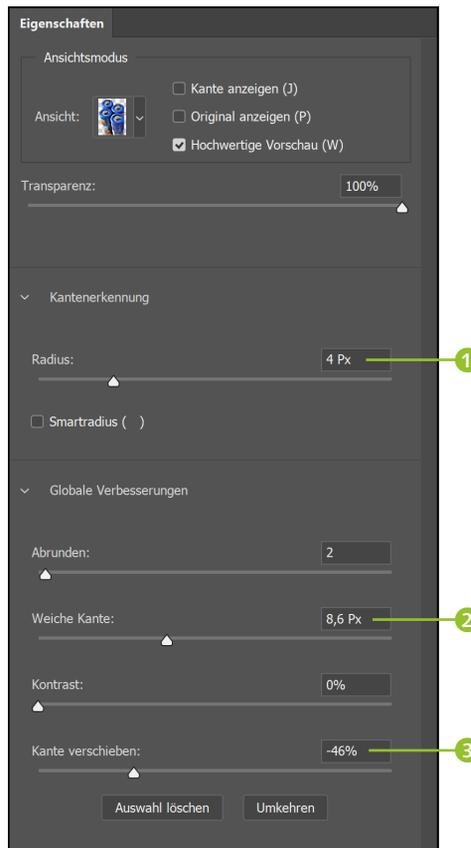
ses Problem tritt bei Close-ups und Detailaufnahmen recht häufig auf. Sie könnten nun die Kante der Maske selbst mit dem Weichzeichner-Werkzeug  (ohne Shortcut) behandeln, dessen Wirkung lässt sich jedoch nicht so gut steuern. Besser arbeitet es sich in solchen Fällen mit dem Protokoll-Pinsel  [Y]. Bei diesem speziellen Beispielbild stört dabei die Ebene mit der Kantenübermalung, deshalb nutzen Sie am besten eine Bildversion, bei der die oberen zwei Bildebenen unter Beibehaltung der Maske reduziert wurden. Hier im Beispiel können Sie die Datei »BatterienOhneFarbsaum.tif« verwenden.



»Batterien.tif«; Hinweis: Die benötigte Auswahl ist in der Datei gespeichert. Wählen Sie AUSWAHL • AUSWAHL LADEN, um sie zu aktivieren. »BatterienOhneFarbsaum.tif«

Der Protokoll-Pinsel funktioniert zusammen mit dem Protokoll-Bedienfeld wie eine kleine Bildbearbeitungs-Zeitmaschine: Mit ihm malen Sie bestimmte Stadien der Bearbeitung – auch teilweise – zurück ins Bild. Unser Vorgehen: Wir zeichnen die Kanten vollständig weich und malen dann die höhere Kantenschärfe dort wieder ins Bild zurück, wo die pauschale Weichzeichnung zu stark ist. So sehen die Schritte aus:

1. Aktivieren Sie die Maske, und erzeugen Sie mit Hilfe von AUSWÄHLEN UND MASKIEREN eine weiche Kante. Die in diesem Beispiel verwendeten Einstellungen sehen Sie in Abbildung 13.45.



**Abbildung 13.45** ▶

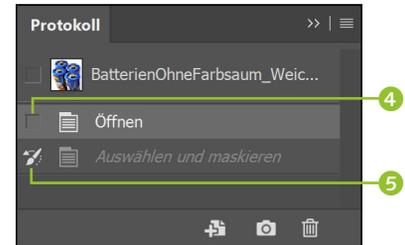
Der RADIUS **1** gewährleistet, dass WEICHE KANTE **2** gut wirkt; die Verschiebung der Kante nach innen **3** wirkt dem Sichtbarwerden des orangefarbenen Hintergrunds entgegen.

2. Wechseln Sie zum Protokoll-Pinsel  , und starten Sie mit FENSTER • PROTOKOLL das Protokoll-Bedienfeld. Dort müssten Sie nun zwei Einträge sehen: »Öffnen« für das unbehandelte Bild mit noch scharfen Maskenkanten und »Maske verbessern«.
3. Markieren Sie nun den Zustand »Öffnen« . Sie sehen, dass sich das Bild auch zurückverwandelt. Klicken Sie in das Kästchen vor dem Eintrag »Auswählen und maskieren« . Damit legen Sie fest, dass dieser Zustand ins Bild zurückgemalt wird.
4. Stellen Sie nun die Optionen des Protokoll-Pinsels ein. Je nach Motiv und bearbeiteter Bildpartie sind andere Einstellungen geeignet. Pinselgröße und -härte erklären sich von selbst. DECKKR. (Deckkraft) und FLUSS regulieren die Stärke der Werkzeugwirkung. Der Unterschied: Senken Sie den FLUSS-Wert, addieren sich übereinandergemalte Striche; Sie können hier besser modulieren. Ein Deckkraft-Wert bleibt immer konstant, auch wenn Sie mehrfach über die gleiche Stelle fahren. Im Beispiel habe ich mit relativ geringen Werten gestartet und mich langsam an das Wunschergebnis herangetastet.



5. Fahren Sie mit dem Protokoll-Pinsel über die Partien, bei denen die Weichzeichnung zu stark geraten ist und zurückgenommen werden soll.

Der Freisteller wirkt nun deutlich überzeugender und realistischer als mit den harten Kanten der Vorversion.



▲ **Abbildung 13.46**  
Einstellungen des Protokoll-Bedienfelds

◀ **Abbildung 13.47**  
Optionen des Protokoll-Pinsels

◀ **Abbildung 13.48**  
Das Resultat: präzise dosierte Weichzeichnung an den Objektkanten

### 13.5.4 Maskenautomatik: »In die Auswahl einfügen«

Mit dem Befehl IN DIE AUSWAHL EINFÜGEN (unter BEARBEITEN • EINFÜGEN SPEZIAL, Shortcut  $\text{Strg}/\text{cmd} + \text{⇧} + \text{V}$ ) fügen Sie Inhalte, die sich in der Zwischenablage befinden, in einen zuvor festgelegten Auswahlbereich ein. Wenn Sie diesen Befehl wählen, wird eine neue Bildebene mit dem eingefügten Bildgegenstand angelegt, die automatisch eine Maske enthält, die dem zuvor erstellten Auswahlbereich entspricht. Die Verketzung von Maske und Bedienfeld ist bereits aufgehoben. So können Sie durch Bewegen von Maske und eingefügtem Objekt entscheiden, welcher Ausschnitt der beste ist.



Bilder: Onno K. Gent, Thilo Frank

#### Abbildung 13.49 ►

In der Datei mit der Tür wurde eine rechteckige Auswahl angelegt. Das Straßenbild wurde in die Zwischenablage kopiert und mit dem Befehl IN DIE AUSWAHL EINFÜGEN eingesetzt.

# Inhalt

Eine Art Gebrauchsanleitung ..... 37



## TEIL I Schnelleinstieg

### 1 Was ist neu?

1.1 Smarte Auswahl: Objektauswahlwerkzeug ..... 43

1.2 Eingebettetes oder verknüpftes Smartobjekt in Ebenen konvertieren ..... 44

1.3 Cloud-Dokumente ..... 45

1.4 Veränderte Bedienfelder Eigenschaften und Vorgaben ..... 47

    1.4.1 Verbesserungen an Vorgaben ..... 47

    1.4.2 Verbessertes Eigenschaften-Bedienfeld ..... 48

### 2 Starthilfe für Photoshop-Einsteiger

2.1 Wie kommen die Bilder aus der Kamera? ..... 51

    2.1.1 Bildimport mit der Bridge ..... 52

2.2 Das Photoshop-Cockpit in fünf Minuten ..... 53

2.3 Wie arbeite ich mit digitalen Bildern? ..... 54

    2.3.1 Schützen Sie Ihr digitales Negativ ..... 54

    2.3.2 Arbeiten Sie mit Kopien ..... 54

2.4 Wichtige Techniken für Collagen und Montagen ..... 55

    2.4.1 Bearbeitung eingrenzen – Auswählen ..... 55

    2.4.2 Schicht auf Schicht – Ebenen ..... 57

2.5 Erste Hilfe: Reparieren, korrigieren, retuschieren ..... 58

    2.5.1 Zu wenig Licht und Kontrast ..... 58

    2.5.2 Rote Augen, Stromleitungen und lästige Passanten: Fotos retuschieren ..... 59

2.6 Bilder kleiner oder größer machen, Bilder beschneiden .... 60



## 3 Bildbearbeitung: Fachwissen

<b>3.1 Pixel und Vektoren</b> .....	63
3.1.1 Pixel – Punkt für Punkt .....	64
3.1.2 Vektoren – schlicht und unverwüstlich .....	65
3.1.3 Und wo steht Photoshop? .....	65
<b>3.2 Bildgröße und Auflösung</b> .....	66
3.2.1 Entscheidende Größe: Die Pixelmenge .....	66
3.2.2 Was ist Auflösung? .....	66
3.2.3 Auflösung für die Druckerei .....	67
3.2.4 Auflösung für Fotodruck & Co. ....	69
3.2.5 Auflösung für Fotoprints .....	70
3.2.6 Auflösung für den Web-Einsatz .....	71
<b>3.3 Grundlagen zur Farbe</b> .....	73
3.3.1 Wie entsteht Farbe? Wie wird sie beschrieben? ...	73
3.3.2 Farbmodelle .....	74
<b>3.4 Bildmodus und Farbtiefe in der Bildbearbeitung</b> .....	76
3.4.1 Der (Bild-)Modus in Photoshop .....	76
3.4.2 Terminologie .....	77
3.4.3 Was sind Farbkanäle? .....	77
3.4.4 RGB – der Bildbearbeitungsstandard .....	80
3.4.5 CMYK – der Druckprofi .....	81
3.4.6 Lab – der geräteunabhängige Modus .....	83
3.4.7 HSB – kein Modus, aber ein Farbmodell .....	84
3.4.8 Der Bildmodus Graustufen – 256-mal Grau .....	85
3.4.9 Bitmap-Modus – für Strichbilder .....	87
3.4.10 Indizierte Farbe – Farbmodus für das Web .....	88
3.4.11 Duplex und Mehrkanal – »farbige Graustufen« ....	90
3.4.12 Änderungen zwischen Modi .....	91
3.4.13 8 Bit, 16 Bit, 32 Bit .....	92
<b>3.5 Datenkompression</b> .....	93
3.5.1 Unkomprimierte Speicherung .....	93
3.5.2 Verlustfreie Kompression: RLE, ZIP, LZW .....	94
3.5.3 Verlustbehaftete Kompression: JPEG .....	95
<b>3.6 Dateiformate für Bilder</b> .....	96
3.6.1 Wozu gibt es verschiedene Dateiformate? .....	96
3.6.2 PSD – Photoshops »Hausformat« .....	97
3.6.3 PSB – große Bilder .....	98
3.6.4 TIFF – der Austauschprofi .....	98
3.6.5 GIF – bewährter Internetveteran .....	99
3.6.6 JPEG – Halbtonbilder für das Web .....	100





3.6.7	PDF – mehr als portable Dokumente .....	100
3.6.8	EPS – ein Gruß aus der Vergangenheit .....	101
3.6.9	Dateiformate im Überblick .....	102

## TEIL II Das Handwerkszeug

### 4 Der Arbeitsbereich

4.1	Die Oberfläche kurz vorgestellt .....	107
4.2	Die Menüleiste: Die solide Arbeitsbasis .....	111
4.2.1	Das Menü »Datei« .....	111
4.2.2	Das Menü »Bearbeiten« .....	111
4.2.3	Das Menü »Bild« .....	111
4.2.4	Das Menü »Ebene« .....	112
4.2.5	Das Menü »Schrift« .....	112
4.2.6	Das Menü »Auswahl« .....	112
4.2.7	Das Menü »Filter« .....	112
4.2.8	Das Menü »3D« .....	112
4.2.9	Das Menü »Ansicht« .....	112
4.2.10	Das Menü »Fenster« .....	113
4.2.11	Das Menü »Hilfe« .....	113
4.2.12	Kontextmenüs: Klicks sparen .....	113
4.3	Die Werkzeugleiste: Alles griffbereit .....	114
4.3.1	Werkzeuge finden und aufrufen .....	114
4.4	Die Werkzeuge und ihre Funktion .....	115
4.4.1	Universale Helfer .....	118
4.4.2	Bildteile isolieren: Auswählen, Beschnitt und Slices .....	120
4.4.3	Bildpixel verändern .....	120
4.4.4	Bearbeiten von Vektorinformationen .....	122
4.5	Die Optionsleiste: Das Werkzeug einstellen .....	123
4.6	Photoshop mit Touchgesten steuern .....	124
4.7	Bedienfelder: Wichtiges handlich .....	125
4.7.1	Welche Bedienfelder sind sichtbar? .....	125
4.7.2	Grundfunktionen in allen Bedienfeldern .....	127
4.7.3	Häufige Funktionen und Schaltflächen .....	128
4.8	Werte eingeben .....	129
4.9	Tastaturbefehle: Hilfreiche Abkürzung per Tastatur .....	131



<b>4.10</b>	<b>Dokumente: Registerkarten oder Fenster</b> .....	132
4.10.1	Dokumenttitel: Bilddaten jederzeit im Blick .....	132
4.10.2	Statusleiste: Detaillierte Informationen .....	134
<b>4.11</b>	<b>Die Unterschiede zwischen Windows und Mac</b> .....	136
4.11.1	Die Arbeitsoberfläche .....	137
4.11.2	Shortcuts und Kontextmenü .....	138
4.11.3	Systemnahe Befehle und Funktionen .....	138

## 5 Nützliche Helfer

<b>5.1</b>	<b>Dokumente, Fenster und Registerkarten</b> .....	139
5.1.1	Tabs aktivieren und sortieren .....	140
5.1.2	Dokument-Tabs zusammen anzeigen und ausrichten .....	141
5.1.3	Verschieben, bündeln, lösen: Dokumentansicht manuell anpassen .....	142
5.1.4	Fenster zu Registerkarten machen – und umgekehrt .....	143
5.1.5	Voreinstellungen für Registerkarten .....	143
5.1.6	Dasselbe Dokument in zwei Fenstern .....	144
<b>5.2</b>	<b>Bildanzeige: Gezoomt, gedreht und in Position gerückt</b> ...	145
5.2.1	Bildpixel und Monitorpunkte .....	146
5.2.2	Zoom: Die Bildanzeige verändern .....	148
5.2.3	Hand-Werkzeug: Die Bildansicht verschieben .....	154
5.2.4	Die Bildansicht drehen .....	156
5.2.5	Zoomstufe, Bildposition oder Drehung für mehrere Dokumente auf einmal einstellen .....	156
5.2.6	Navigationshilfe in Bedienfeldform: Der Navigator .....	157
<b>5.3</b>	<b>Unterstützung für Touch-Geräte – vorerst nur unter Windows</b> .....	159
<b>5.4</b>	<b>Verschiedene Ansichtsmodi des Arbeitsbereichs</b> .....	159
<b>5.5</b>	<b>Das Info-Bedienfeld: Farben und Maße unter Kontrolle</b> ...	161
<b>5.6</b>	<b>Lineal, Hilfslinien, Raster und Spalten: Ausrichten und Messen</b> .....	165
5.6.1	Lineale am Bildrand .....	165
5.6.2	Messen und geraderichten: Das Linealwerkzeug ...	166
5.6.3	Hilfslinien: Exaktes Ausrichten .....	168
5.6.4	Raster einstellen und nutzen .....	174





## 6 Der Umgang mit Dateien

<b>6.1</b>	<b>Befehle zum Öffnen von Dateien</b>	177
6.1.1	PDF-Dateien importieren	178
6.1.2	Vektordateien öffnen	180
<b>6.2</b>	<b>Eine neue Datei erzeugen</b>	181
6.2.1	Der Dialog »Neues Dokument«	181
<b>6.3</b>	<b>Dateien sichern</b>	183
6.3.1	Verfügbare Speicherbefehle	184
6.3.2	Allgemeine Speicheroptionen	184
<b>6.4</b>	<b>Optionen für spezielle Dateiformate</b>	185
6.4.1	TIFF-Speicheroptionen	185
6.4.2	GIF, JPEG und PNG – Formate für den Screeneinsatz	187
6.4.3	EPS-Speicheroptionen	187
6.4.4	Speicheroptionen für Photoshop-PDF	188
6.4.5	Tastenkürzel für das Speichern, Öffnen und Schließen von Dateien	193
<b>6.5</b>	<b>Adobe Bridge: Die Ordnungsmacht</b>	194
6.5.1	Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick	194
6.5.2	Der Arbeitsplatz für jede Aufgabe: Die Bridge anpassen	198
6.5.3	Bilder von der Kamera importieren	200
6.5.4	Bilder sichten	201
6.5.5	Bilder kennzeichnen	202
6.5.6	Der Umgang mit Ordnern und Dateien	204
6.5.7	Optionen für den Notfall	208
<b>6.6</b>	<b>Dateien automatisiert bearbeiten lassen</b>	209
6.6.1	Automatiktool für Fotografen: Bildprozessor	209
<b>6.7</b>	<b>Aktionen: Befehlsfolgen auf Knopfdruck</b>	212
6.7.1	Funktionsprinzip	213
6.7.2	Aktionen aufzeichnen	213
6.7.3	Fußangeln und Fehlersuche bei Aktionen	215
<b>6.8</b>	<b>Feintuning für Aktionen</b>	217
6.8.1	Eigene Eingaben in Aktionen: Modale Steuerelemente	217
6.8.2	Werkzeuge und Menübefehle in die Aktion aufnehmen	218
6.8.3	Memo-Fenster integrieren: Unterbrechung einfügen	220



- 6.8.4 Aktionen mit Bedingungen versehen ..... 220
- 6.8.5 Bestehende Aktionen variieren ..... 221
- 6.9 Stapelverarbeitung: Aktionen auf viele Bilder anwenden** 222
  - 6.9.1 Der Dialog »Stapelverarbeitung« ..... 223
- 6.10 Aktionen per Droplet anwenden** ..... 226
  - 6.10.1 Ein Droplet erstellen ..... 226
  - 6.10.2 Droplet anwenden ..... 228



## 7 Arbeitsschritte zurücknehmen, Bilder retten

- 7.1 Soforthilfe: Arbeitsschritte zurückgehen ..... 229
- 7.2 Filter, Bedienfelder und andere Dialogfelder:  
Alle Einstellungen zurücknehmen ..... 230
- 7.3 Das Protokoll-Bedienfeld ..... 231
  - 7.3.1 Funktionsumfang ..... 231
  - 7.3.2 Einen Schritt zurück, einen vor ... ..... 232
  - 7.3.3 Protokollschritte entfernen ..... 233
  - 7.3.4 Das gesamte Protokoll leeren ..... 233
  - 7.3.5 Nicht-lineare Protokolle ..... 234
  - 7.3.6 Arbeit mit Schnappschüssen ..... 234
- 7.4 Automatische Absturzversicherung: Hilfe im Worst Case ..... 237

## 8 Den Arbeitsbereich anpassen

- 8.1 Bedienfelder organisieren ..... 239
  - 8.1.1 Bedienfelder (Bedienfeldgruppen)  
ab- und andocken ..... 240
  - 8.1.2 Noch mehr Platz: Bedienfeldsymbole ..... 241
  - 8.1.3 Neu gemischt ..... 242
- 8.2 Die Werkzengleiste anpassen ..... 242
- 8.3 Werkzeuge anpassen ..... 244
  - 8.3.1 Werkzeugvorgaben ..... 245
- 8.4 Eigene Tastaturbefehle definieren ..... 246
  - 8.4.1 Tastaturbefehle erstellen und ändern ..... 247
  - 8.4.2 Dokumentation der Tastaturbefehle ..... 251
- 8.5 Passende Arbeitsbereiche für jede Aufgabe ..... 251
- 8.6 Farbfelder, Muster, Stile und Co.:  
Kreativressourcen organisieren ..... 253
  - 8.6.1 Vorgaben lokal verwalten ..... 254
  - 8.6.2 Der Vorgaben-Manager ..... 257





8.7	Vorgaben migrieren, importieren, exportieren .....	259
8.8	Kollaborativ und überall zur Hand: Creative Cloud Libraries .....	260
8.8.1	Cloud-Bibliotheken erzeugen und verwalten .....	261
8.8.2	Synchronisieren mit der Cloud-Bibliothek .....	263
8.8.3	Teamwork: Zusammenarbeiten und Verknüpfung freigeben .....	264

## TEIL III Ebenen

### 9 Ebenen-Basics: Konzept und Grundfunktionen

9.1	Schicht für Schicht .....	267
9.2	Ebentransparenz und Ebenendeckkraft .....	268
9.3	Ebenenarten .....	270
9.3.1	Bildebenen .....	270
9.3.2	Hintergrundebenen .....	270
9.3.3	Textebenen .....	272
9.3.4	Smartobjekte .....	272
9.3.5	Einstellungsebenen .....	273
9.3.6	Formebenen .....	275
9.3.7	Füllebenen .....	276
9.3.8	Ordner für Ebenen: Ebenengruppen .....	277
9.4	Das Ebenen-Bedienfeld: Ihre Steuerzentrale .....	278
9.4.1	Welche Ebene oder Gruppe wird bearbeitet? .....	280
9.4.2	Ebene oder Gruppe aktivieren .....	280
9.4.3	Sichtbarkeit von Ebenen und Gruppen .....	282
9.4.4	Ebenen wiederfinden: Ebenenfilter und andere Tricks .....	284
9.4.5	Neue Ebenen anlegen .....	288
9.4.6	Neue Bildinhalte durch Duplizieren .....	289
9.4.7	Neue Bildinhalte: Ebenen oder Gruppen zwischen Dateien bewegen .....	291
9.4.8	Ebenen und Gruppen dauerhaft verbinden .....	297
9.4.9	Ebenen gegen Veränderungen sichern .....	298
9.4.10	Ebenen verschieben, um Bildelemente zu positionieren .....	299
9.4.11	Anordnung von Ebenen und Gruppen verändern .....	299
9.4.12	Ebenen und Gruppen reduzieren .....	300
9.4.13	Ebenen »stempeln« .....	301



<b>9.5 Ebenenmanagement: Miniaturdarstellung, Namen und Kennzeichnung</b> .....	303
9.5.1 Ansichtsoptionen im Bedienfeld .....	303
9.5.2 Namensvergabe .....	303
9.5.3 Farbkodierung .....	304
<b>9.6 Ebenengruppen: Praktische Ordner</b> .....	305
9.6.1 Ebenengruppen erstellen und löschen .....	305
<b>9.7 Ebenenkompositionen</b> .....	307
9.7.1 Wozu Ebenenkompositionen einsetzen? .....	307
9.7.2 Ebenenkompositionen anlegen und verwalten .....	308

## 10 Kreativ auf allen Ebenen

<b>10.1 Ebenenkanten ausrichten und verteilen</b> .....	311
10.1.1 Ausrichten per Button-Klick .....	311
10.1.2 Ebenen verteilen .....	313
<b>10.2 Ebenen transformieren</b> .....	315
10.2.1 Tipps für gute Transformationsergebnisse .....	316
10.2.2 Voreinstellungen für das Transformations- werkzeug .....	318
10.2.3 Ebenenobjekte skalieren .....	319
10.2.4 Ebenenobjekt drehen .....	319
10.2.5 Neigen .....	321
10.2.6 Verzerren relativ zum Mittelpunkt .....	321
10.2.7 Verformen .....	322
10.2.8 Menübefehle für Transformationen .....	323
<b>10.3 Schnittmasken und Aussparung</b> .....	324
10.3.1 Schnittmasken – das Funktionsprinzip .....	325
10.3.2 Schnittmasken anlegen .....	326
10.3.3 Text-Bild-Effekte mit Schnittmasken .....	326
10.3.4 Aussparung und Aussparungsoptionen .....	327
<b>10.4 Vielseitige Datencontainer: Smartobjekte</b> .....	329
10.4.1 Smartobjekte aus Ebenen erzeugen .....	330
10.4.2 Dateien als Smartobjekt öffnen oder platzieren ...	331
10.4.3 Mit Smartobjekten arbeiten .....	333
10.4.4 Smarte Duplikate und der Austausch von Inhalten .....	334
10.4.5 Quelldaten von Smartobjekten bearbeiten .....	338
10.4.6 Smartobjekte wieder unabhängig machen .....	340





## 11 Mischmodus: Pixel-Interaktion zwischen Ebenen

<b>11.1 Was ist der Mischmodus?</b>	343
11.1.1 Wichtige Begriffe	344
11.1.2 Mischmodus einstellen	345
<b>11.2 Mischmodi im Überblick</b>	347
<b>11.3 Der Standard und ein Exot</b>	348
11.3.1 Normal	348
11.3.2 Sprenkeln	349
<b>11.4 Abdunkeln und Co.</b>	349
11.4.1 Abdunkeln	349
11.4.2 Multiplizieren	350
11.4.3 Farblich nachbelichten	352
11.4.4 Linear nachbelichten	353
11.4.5 Dunklere Farbe	353
<b>11.5 Aufhellen und Verwandtes</b>	353
11.5.1 Aufhellen	353
11.5.2 Negativ multiplizieren	354
11.5.3 Farblich abwedeln	354
11.5.4 Linear abwedeln (Addieren)	356
11.5.5 Hellere Farbe	356
<b>11.6 Ineinanderblenden je nach Helligkeit</b>	356
11.6.1 Ineinanderkopieren	356
11.6.2 Weiches Licht	357
11.6.3 Hartes Licht	358
11.6.4 Strahlendes Licht	359
11.6.5 Lineares Licht	359
11.6.6 Lichtpunkt	359
11.6.7 Hart mischen	360
<b>11.7 Umkehreffekte</b>	360
11.7.1 Differenz	360
11.7.2 Ausschluss	360
11.7.3 Subtrahieren	361
11.7.4 Dividieren	362
<b>11.8 Farbe, Sättigung und Helligkeit separieren</b>	363
11.8.1 Farbton	363
11.8.2 Sättigung	363
11.8.3 Farbe	363
11.8.4 Luminanz	364



11.9	Erweiterter Mischmodus: Noch mehr Steuerungsmöglichkeiten .....	364
------	--	-----

## TEIL IV Auswählen, freistellen und maskieren

### 12 Auswählen

12.1	Grundlegendes über Auswählen .....	369
12.1.1	Wozu Auswählen? Anwendungsbeispiele .....	369
12.1.2	Welche Auswahlwerkzeuge gibt es? .....	369
12.1.3	Auswahlwerkzeuge kombinieren .....	371
12.1.4	Funktionsprinzipien .....	372
12.2	Allgemeine Auswahlbefehle und -optionen .....	373
12.2.1	Strategisch auswählen .....	373
12.2.2	Auswahlbereiche ersetzen, addieren, subtrahieren oder Schnittmengen bilden .....	374
12.2.3	Toleranz .....	376
12.2.4	Weiche Kante .....	377
12.2.5	Glätten .....	379
12.3	Das Objektauswahlwerkzeug .....	380
12.4	Der Zauberstab .....	381
12.4.1	Zauberstab-Optionen .....	382
12.4.2	Die Bedienung des Zauberstabs .....	382
12.5	Das Schnellauswahlwerkzeug .....	383
12.5.1	Optionen des Schnellauswahlwerkzeugs .....	384
12.6	Die Lasso-Werkzeuge – Auswahlkanten selbst zeichnen ...	386
12.6.1	Das einfache Lasso .....	386
12.6.2	Polygon-Lasso – für Ecken und Kanten .....	388
12.6.3	Das Magnetisches-Lasso-Werkzeug .....	389
12.6.4	Freiform-Zeichenstift-Werkzeug: Alternative zum Magnet-Lasso .....	392
12.7	Rechteck und Ellipse: geometrische Auswahlen .....	394
12.7.1	Optionen und Funktionsweise .....	394
12.7.2	Praxisnutzen .....	395
12.8	Farbbereiche auswählen .....	397
12.8.1	Arbeitsweise und Optionen .....	398
12.8.2	Alternative Ansichten des Dialogfelds .....	400
12.8.3	Fokusbereich auswählen .....	402





<b>12.9 Auswahltoning mit Live-Vorschau:</b>	
Auswählen und maskieren .....	405
<b>12.10 Auswahlen mit Menübefehlen modifizieren .....</b>	<b>410</b>
12.10.1 Auswahl transformieren .....	411
<b>12.11 Auswahlen speichern und laden .....</b>	<b>411</b>
12.11.1 Auswahl speichern .....	412
12.11.2 Auswahl laden .....	412
12.11.3 Auswahlen per Kanäle-Bedienfeld speichern oder laden .....	413
<b>12.12 Typische Arbeitstechniken und Befehle für Auswahlen .....</b>	<b>413</b>
12.12.1 Auswahllinie verschieben .....	414
12.12.2 Auswahlinhalt verschieben .....	414
12.12.3 Auswahlinhalt löschen .....	415
12.12.4 Auswahl duplizieren und verschieben .....	415
12.12.5 Auswahlinhalt auf eine eigene Ebene bringen .....	415
12.12.6 Auswahlen aus Ebenenpixeln oder Ebenentransparenz erstellen .....	416
<b>12.13 Bildelemente vom Hintergrund lösen: Freistellen .....</b>	<b>419</b>
12.13.1 Freistellen per Automatik: Auswählen und maskieren .....	419
12.13.2 Bunte Randpixel manuell entfernen .....	425
12.13.3 Quick Mask: Auswahlen detailgenau anpassen .....	426
12.13.4 Hintergrund-Radiergummi: Freistellen ganz ohne Masken .....	431

## 13 Maskieren und Montieren

<b>13.1 Konzept und typische Anwendungszwecke von Masken ...</b>	<b>433</b>
13.1.1 Wie wirkt eine Maske? .....	434
13.1.2 Bedeutung der Farben bei der Maskenanzeige .....	436
13.1.3 Verschiedene Maskentypen: Pixel- und Vektormasken .....	437
<b>13.2 Masken: Grundfunktionen und Befehle .....</b>	<b>438</b>
13.2.1 Ihre Maskentools .....	438
13.2.2 Masken erzeugen .....	440
13.2.3 Maske aktivieren und bearbeiten .....	440
13.2.4 Masken löschen oder anwenden .....	442
13.2.5 Zwischen Ansichtsmodi wechseln .....	442
13.2.6 Verbindung von Ebene und Maske .....	444
13.2.7 Befehle für Vektormasken .....	444



<b>13.3 Ebenenmasken, Auswahlen und Kanäle</b> .....	445
13.3.1 Auswahlen als Grundlage von Maskenkonturen ...	445
13.3.2 Auswahl aus einer Maske erzeugen .....	446
13.3.3 Aus einem Kanal eine Ebenenmaske machen .....	446
<b>13.4 Masken zerstörungsfrei nachbearbeiten</b> .....	447
13.4.1 Transparenz mit dem »Dichte«-Regler steuern ....	447
13.4.2 Konturbereiche von Masken nachbessern .....	450
13.4.3 Das Wunderwerkzeug für komplizierte Masken: »Farbbereich« .....	451
13.4.4 Maskenkante verschieben, Rundungen und Ecken erhalten .....	455
<b>13.5 Präzisionsarbeit mit Masken</b> .....	456
13.5.1 Zwei Ebenenmasken für eine Ebene .....	456
13.5.2 Farbränder, Farbschimmer: Reste vom alten Hintergrund loswerden .....	457
13.5.3 Maskenkanten nur teilweise weichzeichnen .....	459
13.5.4 Maskenautomatik: »In die Auswahl einfügen« ....	462

## TEIL V Korrigieren und optimieren

### 14 Regeln und Werkzeuge für die Bildkorrektur

<b>14.1 Regeln für eine gute Korrektur</b> .....	465
<b>14.2 Das Handwerkszeug für Bildkorrekturen</b> .....	468
14.2.1 Zerstörungsfrei arbeiten mit Einstellungsebenen ...	468
14.2.2 Korrekturen starten und steuern – die wichtigsten Tools .....	469
14.2.3 Einstellungsebenen im Praxiseinsatz .....	475
14.2.4 Masken von Einstellungsebenen bearbeiten .....	480
<b>14.3 Die Alternative zu Einstellungsebenen: Korrekturen als Smartfilter</b> .....	481
<b>14.4 Ein unentbehrliches Analyse- und Kontrollwerkzeug: Das Histogramm</b> .....	483
14.4.1 Was verrät das Histogramm-Bedienfeld? .....	484
14.4.2 Histogramme interpretieren .....	485
14.4.3 Histogramm, Tonwertkorrektur und Tonwertspreizung .....	488





## 15 Kontraste und Belichtung korrigieren: Schnelle Problemlöser

15.1	Das Werkzeug »Helligkeit/Kontrast« .....	489
15.1.1	Funktionsweise .....	489
15.2	Pfusch oder schnelle Hilfe? Die Auto-Korrekturen .....	492
15.2.1	Auto-Korrekturen im Menü .....	492
15.2.2	Auto-Korrekturen mit Einstellungsebene .....	493
15.2.3	Die Funktion »Tonwertangleichung« .....	496
15.3	Spezialist für harte Schatten und Gegenlichtaufnahmen: »Tiefen/Lichter« .....	497

## 16 Farben flott geraderücken

16.1	Grundlage jeder Farbkorrektur: Der Farbkreis .....	501
16.2	Farbbalance: Globale Farbmischung ändern .....	503
16.2.1	Vorgehensweise .....	504
16.3	Dynamik: Pep für Porträts ohne Übersättigung .....	505
16.4	Selektive Farbkorrektur: Einzelne Farben gezielt verändern .....	506
16.4.1	Der Dialog »Selektive Farbkorrektur« .....	506

## 17 Präzisionsarbeit am Histogramm: Die Tonwertkorrektur

17.1	Funktionsweise der Tonwertkorrektur .....	509
17.1.1	Tonwertkorrektur starten .....	510
17.1.2	Steuerungselemente für Tonwertkorrekturen .....	510
17.2	Kanal für Kanal manuell korrigieren .....	513
17.3	Bilder ohne Schwarz oder Weiß – keine Regel ohne Ausnahme .....	516
17.4	Halbautomatische Tonwertkorrektur mit Pipetten .....	517
17.4.1	Zielfarben einstellen .....	517
17.4.2	Pipetten in der Praxis: Wie findet man Lichter und Tiefen? .....	518
17.5	Tonwertumfang begrenzen –vor dem Druck .....	521



## 18 Universalhelfer für professionelle Ansprüche: Gradationskurven

<b>18.1 Funktionsweise der Gradationskurven</b>	523
18.1.1 Gradationskurven starten	523
18.1.2 Steuerungselemente für Gradationskurven	524
18.1.3 Presets nutzen und eigene Vorgaben speichern	526
18.1.4 Hilfsmittel für die Ergebniskontrolle: Anzeigeoptionen	526
<b>18.2 Arbeiten mit den Gradationskurven</b>	528
18.2.1 Kurve in unterschiedlichen Bildmodi	528
18.2.2 Kurvenpunkte setzen, Kurven verformen	530
18.2.3 Falsch gesetzte Kurvenpunkte korrigieren	532
<b>18.3 Gradationskurven – typische Fehler und wie Sie sie vermeiden</b>	532
18.3.1 Steigung der Kurve erhalten	533
18.3.2 Nicht zu viele Punkte setzen	534
18.3.3 Eckpunkte nicht ins Diagramm ziehen	534
18.3.4 Eckpunkte hoch- oder herunterziehen	535
<b>18.4 Helligkeit und Kontrast mit Gradationskurven einstellen</b>	535
18.4.1 Allgemeine Helligkeit verändern	536
18.4.2 Kontraste erhöhen	536
18.4.3 Kontraste abschwächen	537
18.4.4 Tiefen oder Lichter betonen	537
18.4.5 Nur Mitteltöne aufhellen	538
<b>18.5 Farbkorrekturen für höchste Ansprüche</b>	539
18.5.1 Helfer für die Bilddiagnose: Graubalance	539
18.5.2 Graubalance einstellen	540
18.5.3 Bilder ohne neutralen Punkt korrigieren	543



## 19 Das Spiel mit Farbe und Schwarzweiß

<b>19.1 Farbstimmung ändern: »Color Lookup«</b>	547
<b>19.2 Bildfarben synchronisieren: »Gleiche Farbe«</b>	549
<b>19.3 256 Tonwerte statt Millionen Farben: Schwarzweißbilder erstellen</b>	551
19.3.1 Schwarzweiß via Modusänderung	552
19.3.2 Schwarzweißbild erstellen über RGB-Kanäle	553
19.3.3 Kanalberechnungen	554
19.3.4 Kanäle mischen: Der Kanalmixer	555
19.3.5 Der Experte – »Schwarzweiß«-Einstellungsebene	556





<b>19.4</b>	<b>Color Key: Bildelemente durch (Ent-)Färben akzentuieren</b>	557
<b>19.5</b>	<b>Graustufenbilder kolorieren</b>	560
<b>19.6</b>	<b>Farben verfremden</b>	560
19.6.1	Bilder färben: Zurückhaltend bunt	560
19.6.2	Subtile Farbverschiebung: Fotofilter	562
19.6.3	Das ganze Bild in Verlaufsfarben: Verlaufsumsetzung	564
19.6.4	Tontrennung	566
19.6.5	Umkehren	566

## TEIL VI Tools für Digitalfotografen

### 20 Das Camera-Raw-Modul

<b>20.1</b>	<b>Was ist Camera Raw?</b>	569
20.1.1	Vorteile von Camera Raw	570
<b>20.2</b>	<b>Auf Raw-Daten zugreifen</b>	572
20.2.1	Voraussetzungen für den Import	572
20.2.2	Camera Raw und die Bridge	573
<b>20.3</b>	<b>Weitere Camera-Raw-Voreinstellungen</b>	575
<b>20.4</b>	<b>Effektiv arbeiten mit Camera Raw: Basisfunktionen</b>	577
20.4.1	Ein entscheidendes Detail: Welcher Algorithmus wird verwendet?	579
20.4.2	Welches Bild soll bearbeitet werden?	580
20.4.3	Alles im Blick: Bildanzeige	580
20.4.4	Vorher-Nachher-Ansicht	581
20.4.5	Kontrolle bei Korrekturen: Das Histogramm	582
20.4.6	Bildzustände sichern: Schnapshots	583
20.4.7	Einstellungen sichern, erneut nutzen oder verwerfen	584
20.4.8	Arbeitsablauf-Optionen: Wie soll das Bild geöffnet werden?	585
20.4.9	Bearbeitung abschließen	587
<b>20.5</b>	<b>Die wichtigsten Korrekturen:</b>	
	<b>Das Bedienfeld »Grundeinstellungen«</b>	588
20.5.1	Fix und fertig: Profile	588
20.5.2	Manuelle Einstellungen: Weißabgleich	589
20.5.3	Mitteltöne, Lichter und Tiefen einstellen	590



- 20.5.4 Kontraste einstellen ..... 591
- 20.5.5 Einstellungen für die Farbsättigung ..... 592
- 20.5.6 Hilfe, zu viele Regler! Automatik-Korrekturen ..... 593
- 20.6 Gradationskurve ..... 593**
  - 20.6.1 Punkt ..... 593
  - 20.6.2 Parametrisch: Differenzierte Bildeinstellungen  
ohne Kurvenpunkte ..... 593
- 20.7 Mausgesteuert korrigieren: »Selektive Anpassung« ..... 595**
- 20.8 Details: Schärfen und Rauschreduzierung ..... 596**
  - 20.8.1 Scharfzeichnen ..... 596
  - 20.8.2 Rauschreduzierung ..... 598
- 20.9 HSL/Graustufen: Farbe und Schwarzweiß ..... 598**
- 20.10 Teiltonung: Farbe verfremden und verändern ..... 600**
- 20.11 Objektivkorrekturen:**
  - Objektiv- und Kamerafehler ausgleichen ..... 601**
    - 20.11.1 Automatische Objektivkorrekturen mit Profil ..... 601
    - 20.11.2 Farbfehler: Chromatische Aberration ..... 601
    - 20.11.3 Manuelle Objektivkorrektur ..... 602
- 20.12 Effekte ..... 604**
  - 20.12.1 Für Analogfoto-Fans: Künstliches Filmkorn ..... 605
  - 20.12.2 Vignettierung nach Freistellen ..... 605
  - 20.12.3 Dunst entfernen ..... 606
- 20.13 Kalibrierung ..... 606**
- 20.14 Reparieren und retuschieren mit Camera Raw ..... 607**
  - 20.14.1 Ist Ihr Bild schief oder zu groß? ..... 607
  - 20.14.2 Rote Augen korrigieren ..... 608
  - 20.14.3 Sensorstaub, Fussel und andere kleine Störungen  
entfernen: Makel entfernen ..... 608
  - 20.14.4 Lokal korrigieren mit dem Korrekturpinsel ..... 610
  - 20.14.5 Sanft auslaufende Korrekturflächen: Verlaufsfiler ..... 616
  - 20.14.6 Genau auf den Punkt: Der Radial-Filter ..... 616
  - 20.14.7 HDR-Bilder und Panoramen mit Camera Raw ..... 618

## 21 Kamerafehler korrigieren, Digitalfotos optimieren

- 21.1 Inhaltsbasiert: Ebenen automatisch ausrichten ..... 619
- 21.2 Unbegrenzte Schärfentiefe: Bilder überblenden ..... 620



<b>21.3</b>	<b>Bildpanoramen mit Photomerge</b> .....	622
21.3.1	Geeignete Fotos aufnehmen .....	622
21.3.2	Die Fotos montieren .....	623
<b>21.4</b>	<b>HDR – Bilder mit realitätsgetreuem Luminanzumfang</b> .....	626
21.4.1	HDR-Unterstützung in Photoshop .....	626
21.4.2	HDR-Bilder montieren .....	627
21.4.3	Gefälschte HDR-Images: »HDR-Tonung« .....	630
21.4.4	HDR-Bilder mit Adobe Camera Raw erstellen .....	630
21.4.5	Das Werkzeug »Belichtung« .....	631
<b>21.5</b>	<b>Objektivunschärfe: Gefälschte fotografische Unschärfe</b> ....	632
21.5.1	Alphakanal oder Maske anlegen .....	633
21.5.2	Einstellungen im Dialog »Objektivunschärfe« .....	633
<b>21.6</b>	<b>Fotografische Weichzeichnung</b> .....	635
21.6.1	Feld-Weichzeichnung .....	635
21.6.2	Iris-Weichzeichnung .....	636
21.6.3	Tilt-Shift .....	638
21.6.4	Pfad-Weichzeichnung .....	639
21.6.5	Kreisförmige Weichzeichnung .....	640
21.6.6	Von Bokeh bis Rauschen – zusätzliche Effekte .....	640
<b>21.7</b>	<b>Objektivkorrektur</b> .....	641
21.7.1	Korrektur manuell einstellen .....	641
21.7.2	Automatische Korrektur .....	643
<b>21.8</b>	<b>Eigene Korrekturlinien: Adaptive Weitwinkelkorrektur</b> ....	645
21.8.1	Werkzeuge und Ansichtsoptionen .....	645
21.8.2	Handhabung .....	646
21.8.3	Regler .....	647
<b>21.9</b>	<b>Der Filter »Fluchtpunkt«</b> .....	648
21.9.1	Die Fluchtpunkt-Option aufrufen .....	648
21.9.2	Wie gehen Sie vor? .....	648
21.9.3	Perspektivische Korrektur im fertigen Raster .....	651



## TEIL VII Reparieren und retuschieren

### 22 Bildformat und Bildgröße verändern

<b>22.1</b>	<b>Bildkanten kappen, Motive ins Lot bringen</b> .....	655
22.1.1	Bildausschnitt und Bildwirkung .....	655
22.1.2	Bilder auf Maß bringen: Freistellungswerkzeug ....	656
22.1.3	Randpixel wegschneiden – automatisch .....	661

22.2	Perspektive und Ausrichtung: Bilder begradigen .....	661
22.3	Perspektivkorrektur und Beschnitt: Perspektivisches Freistellungswerkzeug .....	663
22.4	Bildgröße und Auflösung ändern .....	665
22.4.1	Hintergrundwissen zur Bildgröße .....	666
22.4.2	Tipps für gute Skalierungsergebnisse .....	666
22.4.3	Der Bildgröße-Dialog .....	667
22.5	Inhaltsbasiert skalieren: Bildformat ändern, ohne Inhalte zu opfern .....	670

## 23 Mehr Schärfe, weniger Rauschen

23.1	Vor dem Scharfzeichnen .....	673
23.2	Scharfzeichnungsfilter ohne Steuerung: besser nicht .....	676
23.3	Unschärf maskieren .....	678
23.3.1	Unschärf maskieren – so funktioniert's .....	678
23.3.2	Welche Einstellungen für welches Bild? .....	680
23.4	Der selektive Scharfzeichner .....	680
23.4.1	Die einfachen Einstellungen .....	681
23.4.2	Tiefen und Lichter einstellen .....	682
23.4.3	Einstellungen abspeichern .....	683
23.5	Verwacklung reduzieren .....	683
23.5.1	Verwackelte Bilder retten .....	684
23.6	Nur Luminanz schärfen: Scharfzeichnen ohne Farbverfälschung .....	686
23.7	Schnell und sanft: Hochpass .....	688
23.8	Ausschließlich Bilddetails schärfen: Arbeiten mit einer Konturenmaske .....	690
23.9	Das Scharfzeichner-Werkzeug: Lokal scharfzeichnen .....	696
23.10	Bildrauschen, Filmkorn und Artefakte entfernen .....	696
23.10.1	Rauschen entfernen: Schnelle Hilfe für leichte Fälle .....	697
23.10.2	Helligkeit interpolieren .....	698
23.10.3	Staub und Kratzer .....	698
23.10.4	Rauschen reduzieren .....	699
23.10.5	Bildkanäle manuell entrauschen .....	700





## 24 Bildretusche

24.1	Tipps für gute Retuschen .....	701
24.2	<b>Bildpartien ergänzen, abdecken oder vervielfachen:</b>	
	<b>Stempel</b> .....	704
24.2.1	Optionen des Kopierstempels .....	704
24.2.2	Vorgehensweise – der Kopierstempel im Einsatz ...	706
24.2.3	Kontrollzentrum für Stempel & Co.:	
	Das Bedienfeld »Kopierquelle« .....	707
24.2.4	Musterstempel .....	709
24.3	<b>Helligkeit und Sättigung lokal korrigieren</b> .....	710
24.3.1	Bildpartien dunkler oder heller machen:	
	Nachbelichter und Abwedler .....	710
24.3.2	Sättigung verändern: Schwamm-Werkzeug .....	710
24.4	<b>Inhaltsbasiert retuschieren: Bereichsreparatur-Pinsel</b> .....	711
24.4.1	Vorgehensweise – der Bereichsreparatur-Pinsel im Einsatz .....	711
24.4.2	Optionen des Bereichsreparatur-Pinsels .....	712
24.4.3	Große Flächen inhaltsbasiert retuschieren: Fläche füllen .....	713
24.5	<b>Hilfe für Details: Reparatur-Pinsel</b> .....	715
24.5.1	Optionen des Reparatur-Pinsels .....	715
24.5.2	Mit dem Reparatur-Pinsel arbeiten .....	715
24.6	<b>Flächen reparieren: Das Ausbessern-Werkzeug</b> .....	716
24.6.1	Normales Ausbessern .....	716
24.6.2	Inhaltsbasiertes Ausbessern .....	717
24.7	<b>Verschieben statt entfernen:</b>	
	<b>Das Inhaltsbasiert verschieben-Werkzeug</b> .....	719
24.8	<b>Rote-Augen-Retusche</b> .....	721
24.9	<b>Das Werkzeug »Farbe ersetzen«</b> .....	722
24.9.1	Optionen .....	722
24.10	<b>Porträtretuschen mit dem Protokoll-Pinsel</b> .....	723
24.11	<b>Der Verflüssigen-Filter: Vielseitiges Tool für (fast) jeden Zweck</b> .....	726
24.11.1	Die Filterfunktionen auf einen Blick .....	726
24.11.2	Porträts verformen für Eilige:	
	Gesichtsbezogenes Verflüssigen .....	729
24.12	<b>Naturalistisch verformen: Das Formgitter-Werkzeug</b> .....	731
24.12.1	Formgitter-Funktionen .....	732
24.12.2	Formgitter in der Praxis .....	735

## TEIL VIII Mit Pinseln und Farbe

### 25 Farben einstellen

25.1	Vorder- und Hintergrundfarbe im Farbwahlbereich .....	739
25.2	Der Farbwähler: Alle Farbmodelle im Blick .....	740
25.2.1	Farbbibliotheken im Farbwähler: Volltonfarben ....	742
25.3	Klein und handlich: Das Farbe-Bedienfeld .....	744
25.4	Schnell zur Wunschfarbe: Der HUD-Farbwähler .....	745
25.5	Farbinspiration aus Bildern .....	746
25.6	Schnellzugriff auf Lieblingsfarben: Das Farbfelder-Bedienfeld .....	748
25.6.1	Das Bedienfeld Farbfelder und der Vorgaben-Manager .....	748
25.7	Farbharmonien finden mit Adobe Color .....	750
25.7.1	Das Adobe-Color-Bedienfeld in Photoshop .....	752



### 26 Malen, Zeichnen, Scribbeln: Die Werkzeuge

26.1	Pinsel, Buntstift & Co. ....	755
26.1.1	Pinsel .....	756
26.1.2	Glättung der Mal- und Zeichenstriche .....	757
26.1.3	Buntstift .....	758
26.2	Zugang zur Fülle der Werkzeugspitzen .....	759
26.2.1	Kreativpinsel effektiv verwalten .....	759
26.2.2	Werkzeugspitzen anpassen .....	762
26.2.3	Pinseleinstellung per Tastaturkürzel .....	763
26.2.4	Darstellung der Pinselspitzen .....	765
26.3	Nass-in-Nass-Maltechnik: Der Misch-Pinsel .....	766
26.3.1	Misch-Pinsel-Optionen .....	766
26.3.2	Tastaturkürzel .....	768
26.4	Das Radiergummi-Werkzeug: Pixel wegradieren .....	769
26.4.1	Radiergummi-Optionen .....	769
26.5	Magischer Radiergummi: Großflächig Pixel entfernen .....	770
26.5.1	Magischer-Radiergummi-Optionen .....	770
26.6	Feintuning für Pinsel- und Werkzeugspitzen .....	772
26.6.1	Das Pinseleinstellungen-Bedienfeld: Eigene Pinselspitzen definieren .....	772
26.6.2	Pinselform .....	774
26.6.3	Formeigenschaften .....	775





26.6.4	Streuung .....	777
26.6.5	Struktur .....	778
26.6.6	Dualer Pinsel .....	779
26.6.7	Farbeinstellungen .....	781
26.6.8	Den Farbauftrag variieren: Transfer .....	782
26.6.9	Pinselhaltung variieren .....	783
26.6.10	Die Zusatzoptionen .....	783
26.7	Individuelle Pinselspitzen aus Bildbereichen erstellen .....	784

## 27 Einfarbig, mit Verlauf oder Muster: Flächen füllen

27.1	Das Füllwerkzeug .....	787
27.1.1	Füllwerkzeug-Optionen .....	787
27.2	Das Verlaufswerkzeug: Farbverläufe erstellen .....	788
27.2.1	Verlauf anlegen .....	788
27.2.2	Optionen des Verlaufs .....	789
27.2.3	Verläufe nachbearbeiten und eigene Verläufe erstellen .....	790
27.2.4	Rauschverläufe .....	794
27.3	Vielseitige Kreativressource: Muster .....	795
27.3.1	Eigene Muster erzeugen .....	796
27.3.2	Skriptbasierte Muster .....	797
27.3.3	Muster aus Filtern .....	798

## TEIL IX Filter – kreativ & effektiv

### 28 Besser filtern

28.1	Filterwirkung im Griff .....	803
28.1.1	Vorschaufenster im Filterdialog .....	803
28.1.2	Rechenzeit beim Experimentieren sparen .....	804
28.2	Smartobjekte und Smartfilter: zerstörungsfrei filtern .....	806
28.2.1	Bildebene in ein Smartobjekt verwandeln .....	806
28.2.2	Smartfilter anwenden .....	807
28.2.3	Smartfilter-Wirkung nachjustieren .....	807
28.2.4	Smartfilter-Handling .....	808
28.3	Filtergalerie: Kreative Filterkombinationen .....	810
28.3.1	Arbeiten mit der Filtergalerie .....	810
28.3.2	Filter anwenden .....	812
28.3.3	Filter kombinieren .....	812



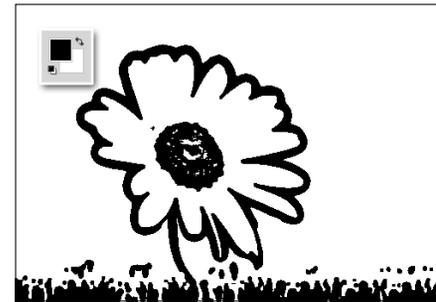
<b>28.4</b>	<b>Filterwirkung zügeln</b> .....	814
28.4.1	Filter zurücknehmen und abschwächen .....	814
28.4.2	Filtereffekte eingrenzen und variieren – mit Ebenen und Masken .....	815

## 29 Orientierung im Filter-Dschungel

<b>29.1</b>	<b>Filter finden: Das Filter-ABC</b> .....	819
<b>29.2</b>	<b>Wer kann was? Filter und ihr Effekt</b> .....	820
29.2.1	Maltechniken simulieren .....	820
29.2.2	Kacheln, Leinwand & Co.: Strukturen hinter das Motiv legen .....	821
29.2.3	Bilder flächiger machen, Konturen auflockern .....	822
29.2.4	Farbe verfremden oder reduzieren .....	824
29.2.5	Tiefen betonen, Bilder abdunkeln .....	828
29.2.6	Motive in Striche auflösen .....	829
29.2.7	Bilder mit Punktmuster überziehen .....	830
29.2.8	Quader, Facetten, Punkte: Das Bild in Formen zerlegen .....	831
29.2.9	Konturen betonen .....	833
29.2.10	Hinter Glas und unter Wasser .....	835
29.2.11	Verformen und verzerren .....	836

## 30 Komplexe Könner: Filter für Spezialaufgaben

<b>30.1</b>	<b>Weichzeichner für jeden Zweck</b> .....	839
30.1.1	Schnelle Wirkung ohne Steuerung .....	839
30.1.2	Box-Weichzeichnung .....	840
30.1.3	Gaußscher Weichzeichner: Der Allrounder .....	840
30.1.4	Form weichzeichnen: Effektvelfalt .....	841
30.1.5	Matter machen: Flächig und weich .....	842
30.1.6	Radialer Weichzeichner: Rotation und Geschwindigkeit simulieren .....	843
30.1.7	Selektiver Weichzeichner: Präzisionsarbeit .....	843
<b>30.2</b>	<b>Bildpartien herausarbeiten: Beleuchtungseffekte</b> .....	845
30.2.1	Beleuchtungseffekt ganz schnell: Vorgaben .....	846
30.2.2	Individuelle Beleuchtungseffekte erzeugen .....	847
30.2.3	Lichtintensität und Lichteinfall modulieren .....	848
30.2.4	Weitere Lichteigenschaften .....	850
30.2.5	Texturen .....	852
30.2.6	Mehr als eine Lichtquelle .....	852





30.3	Blendenflecke .....	852
30.4	Flache Motive in Form bringen: Der Versetzen-Filter .....	853
30.5	Fotos ansatzlos gekachelt: Verschiebungseffekt .....	857

## TEIL X Text und Effekte

### 31 Text erstellen und gestalten

31.1	Texterstellung mit Photoshop .....	865
31.1.1	Punkttext für einzelne Wörter .....	865
31.1.2	Absatztext für Mengen- und Fließtext .....	867
31.1.3	Absatztextrahmen transformieren .....	869
31.1.4	Text zur weiteren Bearbeitung aktivieren .....	870
31.1.5	Textebenen mit anderen Werkzeugen bearbeiten .....	871
31.1.6	Photoshop-Voreinstellungen für Text .....	872
31.2	Text gestalten: Schriftschnitt, Satz und Co. ....	874
31.2.1	Optionen des Text-Werkzeugs .....	874
31.2.2	Schnell die richtige Schrift finden .....	877
31.2.3	Feinarbeit an der Schrift: Zeichen-Bedienfeld .....	878
31.2.4	Selten gebrauchte Spezialfunktionen des Zeichen-Bedienfelds .....	880
31.2.5	Variationen ins Spiel bringen: Glyphen-Bedienfeld .....	881
31.2.6	Absatz-Bedienfeld: Feinarbeit an Ausrichtung und Abständen .....	882
31.2.7	Selten gebrauchte Befehle für die Absatzgestaltung .....	884
31.3	Tools und Funktionen fürs Textlayout .....	887
31.3.1	Ähnliche Schriften finden .....	887
31.3.2	Formate übertragen .....	889
31.4	Texttools für Spezialfälle .....	891
31.4.1	Textmaskierungswerkzeuge .....	891
31.4.2	Verbogene Schrift: Das Textverformungs- werkzeug .....	892



### 32 Effektreiche Ebenstile

32.1	Ebenenstile: Arbeiten mit Photoshops »Effektbox« .....	895
32.1.1	Ebenenstile auf Ebenen anwenden .....	895
32.1.2	Effekte zuweisen und ändern .....	897

32.1.3	Der Ebenenstil-Dialog .....	897
32.1.4	Stile mehrfach auf eine Ebene anwenden .....	899
32.1.5	Stile im Ebenen-Bedienfeld verwalten .....	900
<b>32.2</b>	<b>Die Ebenenstile im Überblick .....</b>	<b>900</b>
32.2.1	Abgeflachte Kante und Relief – wohl dosiert anzuwenden .....	901
32.2.2	Kontur – starke Hervorhebung .....	904
32.2.3	Schatten nach innen – wie ausgestanzt .....	904
32.2.4	Schein nach innen – selbstleuchtend .....	905
32.2.5	Glanz – wie Glas und Metall .....	906
32.2.6	Farbüberlagerung – Farbe flexibel bearbeiten .....	907
32.2.7	Verlaufsüberlagerung – Schrift gezielt kontrastieren .....	907
32.2.8	Musterüberlagerung – sehr flexibel .....	909
32.2.9	Schein nach außen – Lampe hinter dem Text .....	909
32.2.10	Schlagschatten – nicht nur dezent-elegant .....	909
<b>32.3</b>	<b>Effekte modifizieren .....</b>	<b>910</b>
<b>32.4</b>	<b>Effekte zeitsparend anwenden .....</b>	<b>912</b>
32.4.1	Ebenenstile auf andere Ebenen übertragen .....	912

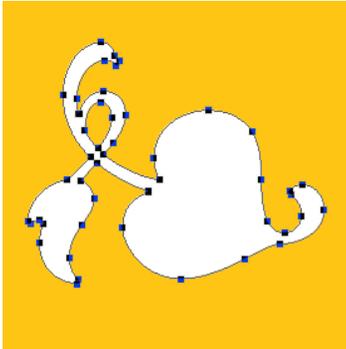


## TEIL XI Pfade und Formen

### 33 Photoshop kann auch Vektoren: Formwerkzeuge

33.1	Pfade und Formen in der Pixelwelt .....	915
33.2	Formwerkzeug-Basics .....	916
33.2.1	Formwerkzeuge anwenden .....	917
33.3	Die wichtigsten Optionen .....	918
33.3.1	Form, Pfad oder Pixel .....	918
33.3.2	Größe und Proportion .....	919
33.4	Farbige Füllung für die Form .....	921
33.5	Kontur – Anpassung bis ins Detail .....	922
33.5.1	Linienbreite und -art .....	923
33.5.2	Detaileinstellungen zur Art der Linie .....	923
33.5.3	Ausrichten der Konturlinie auf der Pfadlinie .....	923
33.5.4	Enden einzelner Liniensegmente .....	924
33.5.5	Eckenführung .....	924
33.5.6	Farbe der Konturlinie .....	925





<b>33.6 Welche Form entsteht? Verhalten von Pfaden zueinander</b>	925
33.6.1 Schichtung von Formen und Pfaden: Pfadanzordnung .....	926
<b>33.7 Form beim Erstellen am Pixelraster ausrichten</b> .....	927
<b>33.8 Optionen für Pfade und Pixelformen</b> .....	928
<b>33.9 Das Formwerkzeug in der Praxis</b> .....	928
<b>33.10 Formen nachträglich verändern</b> .....	930
33.10.1 Form neu positionieren .....	931
33.10.2 Formen ausrichten mit Messhilfslinien .....	931
33.10.3 Formen skalieren und drehen .....	931
33.10.4 Formen und Pfade aneinander ausrichten .....	931
33.10.5 Das Bedienfeld »Liveform-Eigenschaften« .....	932
33.10.6 Pfadlinien von Formen ändern .....	934

## 34 Pfade erstellen und anpassen

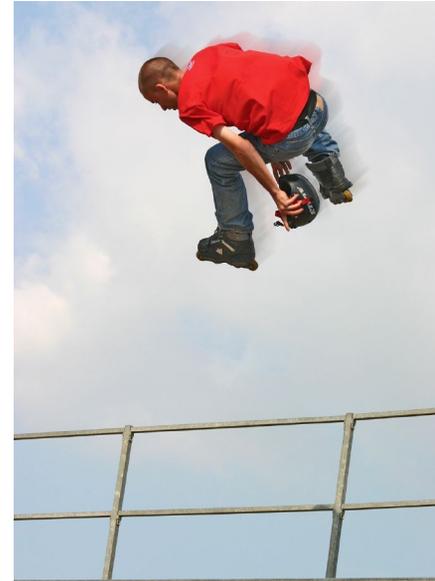
<b>34.1 Werkzeuge und Optionen</b> .....	935
34.1.1 Zeichenstift: Optionen .....	936
34.1.2 Freiform-Zeichenstift: Optionen .....	937
<b>34.2 Pfad-Terminologie und wichtige Pfadfunktionen</b> .....	938
34.2.1 Offene und geschlossene Pfade .....	938
34.2.2 Ankerpunkte, Pfadsegmente, Griffe .....	939
34.2.3 Pfadsegmente und Pfadkomponenten .....	940
<b>34.3 Pfade zeichnen</b> .....	941
34.3.1 Pfade »natürlich« zeichnen .....	941
34.3.2 Schöne Kurven zeichnen .....	941
34.3.3 Vektorkurven »klassisch« zeichnen .....	942
34.3.4 Ein Ankerpunkt oder Pfadsegment zu viel? .....	943
34.3.5 Pfad beenden .....	943
34.3.6 Ankerpunkte während des Zeichnens versetzen – wie in Illustrator .....	943
34.3.7 Symbole an der Zeichenfeder .....	944
34.3.8 Kurven zeichnen .....	944
<b>34.4 Pfade verändern</b> .....	946
34.4.1 Mehrere Pfade auf einmal bearbeiten .....	946
34.4.2 Ankerpunkte setzen und löschen .....	947
34.4.3 Ankerpunkte umwandeln .....	947
34.4.4 Arbeiten mit dem Direktauswahl-Werkzeug .....	948
34.4.5 Pfadauswahl-Werkzeug .....	950



<b>34.5 Funktionsweise des Pfade-Bedienfelds</b> .....	950
34.5.1 Temporäre Pfade .....	951
34.5.2 Reguläre Pfade anlegen .....	951

## 35 Mit Pfaden arbeiten

<b>35.1 Pfade und Auswahlen</b> .....	953
35.1.1 Pfad aus Auswahl: Arbeitspfad erstellen .....	953
35.1.2 Auswahl aus Pfad erstellen .....	954
<b>35.2 Pfade als Exportartikel</b> .....	955
35.2.1 Beschneidungspfade .....	955
35.2.2 Pfade nach Adobe Illustrator exportieren .....	957
<b>35.3 Gefüllte Pfadkontur: Pfad plus Malwerkzeug</b> .....	957
<b>35.4 Text auf den richtigen Pfad gebracht</b> .....	960
<b>35.5 Flammenwerfer</b> .....	963
<b>35.6 Symmetrie</b> .....	965
35.6.1 Symmetrie einrichten und anwenden .....	965
35.6.2 Symmetrie ändern und eigene Pfade verwenden	966
35.6.3 Symmetrie deaktivieren .....	966



## TEIL XII Video und 3D

### 36 Videobearbeitung mit Photoshop

<b>36.1 Warum kann man in Photoshop Videos bearbeiten?</b> .....	969
<b>36.2 Die Zeitleiste</b> .....	970
<b>36.3 Der typische Video-Workflow</b> .....	974
<b>36.4 Ein neues Videodokument anlegen</b> .....	975
<b>36.5 Clips importieren</b> .....	977
<b>36.6 Videoschnitt</b> .....	980
<b>36.7 Geschwindigkeit beeinflussen</b> .....	981
<b>36.8 Text, Grafik, Masken, Filter und Audio hinzufügen</b> .....	982
36.8.1 Grafiken einfügen .....	982
36.8.2 Filter und Masken zuweisen .....	983
36.8.3 Rotoskopie – im Video filtern, malen und retuschieren .....	984
36.8.4 Text hinzufügen und animieren .....	985
36.8.5 Audio dazumischen .....	986



36.9	Animieren mit Keyframes .....	987
36.10	Animieren mit Zwiebelschichten .....	989
36.11	Export .....	990
36.11.1	Film prüfen .....	990
36.11.2	Video exportieren .....	990
36.11.3	Bildsequenzen exportieren .....	992
36.11.4	Konvertieren in framebasierte Animation .....	992

## 37 3D mit Photoshop

37.1	Navigation im 3D-Raum .....	993
37.1.1	Die 3D-Oberfläche .....	993
37.1.2	Navigation und Transformationen im 3D-Raum ...	996
37.1.3	Szenendarstellung .....	996
37.1.4	Umgebung .....	997
37.1.5	Meshes – 3D-Objekte erstellen .....	998
37.2	Material und Eigenschaften .....	1000
37.2.1	Materialien erstellen und konfigurieren .....	1000
37.2.2	3D-Objekte bemalen .....	1002
37.2.3	UV-Eigenschaften bearbeiten .....	1002
37.2.4	Material-Presets laden .....	1003
37.3	Objekte extrudieren .....	1004
37.3.1	Sekundäre 3D-Ansicht .....	1004
37.3.2	Extrusion erstellen und Extrusionsoptionen .....	1004
37.3.3	Rotationskörper erstellen .....	1005
37.3.4	Extrusion bearbeiten .....	1006
37.3.5	Mehrere 3D-Ebenen zusammenfügen .....	1006
37.3.6	3D-Objekte importieren .....	1007
37.4	Kamera und Licht .....	1007
37.4.1	Kamera an Foto/Szene anpassen .....	1007
37.4.2	Lichtquellenarten .....	1008
37.4.3	Schatten und Spiegelungen .....	1009
37.4.4	Stereokamera .....	1010
37.4.5	Tiefenschärfe .....	1011
37.5	3D-Animation .....	1012
37.6	3D-Figuren aus Fuse verwenden .....	1014
37.7	Rendering .....	1015
37.7.1	Rendereigenschaften einstellen und rendern .....	1015
37.8	Kugelpanoramen bearbeiten .....	1017



## TEIL XIII Bilder ausgeben

### 38 Bilder für den Screen erzeugen und optimieren

<b>38.1</b>	<b>Welches Bild ist gut für das Web?</b>	1021
38.1.1	Dateiformate	1022
<b>38.2</b>	<b>Speichern für das Web: Tools und Funktionen</b>	1024
38.2.1	Bildansicht	1024
38.2.2	Optimierungsdetails auf einen Blick	1025
38.2.3	Speicheroptionen	1025
38.2.4	Die Farben sicher überbringen	1026
38.2.5	Metadaten	1027
38.2.6	Bildgröße ändern	1028
38.2.7	Werkzeuge	1028
38.2.8	Browservorschau	1028
38.2.9	Einstellungen dauerhaft sichern	1029
38.2.10	Vorgang beenden oder abbrechen?	1029
<b>38.3</b>	<b>GIF-Speicheroptionen</b>	1030
38.3.1	Erweiterte Einstellungsmöglichkeiten für GIF-Farbtabelle	1032
38.3.2	GIF und Transparenz: GIFs auf Site-Hintergrund abstimmen	1035
<b>38.4</b>	<b>JPEG-Speicheroptionen</b>	1037
<b>38.5</b>	<b>PNG-Speicheroptionen</b>	1038
<b>38.6</b>	<b>Animierte Bilder</b>	1039
38.6.1	Animiertes GIF erstellen: Grundlagen und Arbeitsweise	1039
38.6.2	Animiertes GIF erstellen: Handgemachte Animation	1040
38.6.3	Animationen mit Tweening	1044
38.6.4	Optimieren von Animationen	1049
38.6.5	Animation speichern	1049
38.6.6	Häufige Bannergrößen	1049
<b>38.7</b>	<b>Zoomify: Fotos detailreich und ganz groß</b>	1050
<b>38.8</b>	<b>Flexibles Screendesign für verschiedene Formate: Zeichenfläche</b>	1052
38.8.1	Was sind Zeichenflächen? Das Konzept	1053
38.8.2	Zeichenflächen und Zeichenflächen-Dokumente erzeugen	1054





- 38.8.3 Zeichenflächen-Maße und -Anordnung  
nachträglich ändern ..... 1058
- 38.8.4 Zeichenflächen-Hintergrund und  
Zeichenflächen-Umgebung ändern ..... 1059
- 38.8.5 Zeitsparender Umgang mit Gestaltungselementen 1060
- 38.8.6 Hilfsmittel im Umgang mit Zeichenflächen ..... 1062

- 38.9 Exportieren von Ebenen, Zeichenflächen oder  
Dokumenten ..... 1064**
  - 38.9.1 Schnell-Export einzelner Ebenen, Ebenengruppen  
oder Zeichenflächen ..... 1064
  - 38.9.2 Generieren – automatischer Export von Ebenen ... 1065
  - 38.9.3 Exportieren als ... – individuelle Einstellungen für  
Ebenen, Ebenengruppen oder Zeichenflächen ..... 1066
  - 38.9.4 Zeichenflächen in Dateien oder  
PDFs umwandeln ..... 1066

## 39 Farbmanagement: Mehr Farbtreue auf allen Geräten

- 39.1 Funktionsweise und Einsatzgebiete ..... 1069**
  - 39.1.1 Wozu Farbmanagement? ..... 1069
  - 39.1.2 Wann sollten Sie mit Farbmanagement arbeiten? 1072
- 39.2 Farbmanagement einrichten ..... 1074**
  - 39.2.1 Ihre Arbeitsumgebung ..... 1074
  - 39.2.2 Den Monitor kalibrieren und profilieren ..... 1075
  - 39.2.3 Weitere Profile – individuell erzeugt oder  
fix und fertig ..... 1078
- 39.3 Farbmanagement-Einstellungen in Photoshop ..... 1081**
  - 39.3.1 Vordefinierte Settings unter »Einstellungen« ..... 1082
  - 39.3.2 Arbeitsfarbräume ..... 1082
  - 39.3.3 Farbmanagement-Richtlinien:  
Wie wird mit Dateien und Profilen verfahren? ..... 1088
  - 39.3.4 Konvertierungsoptionen: Wie wird umgerechnet? 1093



## 40 Dateien richtig drucken

- 40.1 Photoshops Druckbefehle: Drucken auf dem  
Desktopdrucker ..... 1097**
- 40.2 Der Befehl »Drucken« – üppige Einstellungen für den  
Desktopdrucker ..... 1098**
  - 40.2.1 Druckereinstellungen, Position und Größe ..... 1099

40.2.2	Einstellungen zur Farbwiedergabe .....	1100
40.2.3	Qualitätsfaktor Papier und Tinte .....	1102
40.2.4	Eingaben abschließen .....	1102
40.2.5	Ohne Dialogbox: Eine Kopie drucken .....	1102
<b>40.3</b>	<b>Dateien für den professionellen Druck .....</b>	<b>1103</b>
40.3.1	RGB-Daten in CMYK konvertieren .....	1103
40.3.2	Hintergrundwissen .....	1104
40.3.3	Anweisungen für die Druckmaschine: Die Einstellungen unter »Eigenes CMYK« .....	1106
40.3.4	Einstellungen sichern .....	1113

## Anhang

<b>A</b>	<b>Troubleshooting .....</b>	<b>1117</b>
<b>B</b>	<b>Praxishilfen: Werkzeuge und Tastenkürzel .....</b>	<b>1127</b>
<b>C</b>	<b>Das Beispielmateriale zum Buch .....</b>	<b>1155</b>
<b>Index .....</b>	<b>1157</b>	



# Workshops



## Das Handwerkszeug

- ▶ Aktionen aufzeichnen und ausführen ..... 213
- ▶ Eigene Tastaturbefehle festlegen ..... 247

## Ebenen

- ▶ Smartobjekte in der Praxis: Sonnige Urlaubspostkarte ..... 334
- ▶ Smartobjekte in der Praxis: Rote Sonnen ..... 338

## Auswählen, freistellen und maskieren

- ▶ Freistellen mit dem Kante-verbessern-Werkzeug ..... 419
- ▶ Maskierungsmodus – Hilfsmittel für exakte Montagejobs ..... 426
- ▶ Masken-Maßarbeit: Farbbereich plus Maske ..... 452

## Korrigieren und optimieren

- ▶ Arbeiten mit Einstellungsebenen ..... 475
- ▶ Eine Tonwertkorrektur durchführen ..... 513
- ▶ Tiefen und Lichter finden ..... 518
- ▶ Farbwert messen und Graubalance einstellen ..... 541
- ▶ Mit der Mittelton-Pipette die Graubalance einstellen ..... 544
- ▶ Color Key – durch Farbe hervorheben ..... 557

## Tools für Digitalfotografen

- ▶ Der Korrekturpinsel in Camera Raw ..... 611

## Reparieren und retuschieren

- ▶ Scharfzeichnung eingrenzen mit einer Konturenmaske ..... 690
- ▶ Filter und Protokoll-Pinsel als digitale »Puderquaste«  
zur Hautretusche ..... 724

## Mit Pinseln und Farbe

- ▶ Die Radiergummi-Option »Basierend auf Protokoll löschen«  
anwenden ..... 770
- ▶ Eigene Verläufe erstellen ..... 791

## Filter – kreativ & effektiv

- ▶ Filterkombinationen über die Filtergalerie erstellen ..... 812
- ▶ Dynamik für bewegte Objekte ..... 815
- ▶ Ein Logo auf Stofffalten montieren ..... 853
- ▶ Musterkachel mit dem Verschieben-Filter erzeugen ..... 858



**Pfade und Formen**

- ▶ Neue Formen bilden – ein Ring aus zwei Kreisen ..... 928
- ▶ Bézierpfade zeichnen ..... 944
- ▶ Beschneidungspfad erstellen ..... 956
- ▶ Pfad aus Text erstellen: Konfetti auf Pfad ..... 958
- ▶ Im Kreis geschrieben ..... 960

**Bilder ausgeben**

- ▶ Animation in Handarbeit ..... 1041
- ▶ Animation mit Tweening erstellen ..... 1045

