Ebenen in Photoshop

7

Ebenen sind ein wesentlicher Teil unseres Workflows. Nach diesem Kapitel sollten Ebenen eine Ihrer Lieblingstechniken sein.

Was sind überhaupt Ebenen? Stellen Sie sich mehrere Bilder vor, die Sie übereinanderlegen. Sind alle Bilder zu 100 % deckend, so sehen wir einfach nur das oberste Bild. Bereits das wäre für unsere Arbeit nützlich, da die Ebenen die Abfolge der Schritte dokumentieren, die wir zur Verbesserung des Bilds ausgeführt haben. Für unseren Workflow impliziert dies, dass wir dazu für die Bearbeitungsschritt neue Ebenen anlegen. Aber Ebenen in Photoshop können weit mehr. Hier nur die vier wichtigsten Steuerelemente von Ebenen:

1. *Ebenen können eine Deckkraft zwischen 0 % (transparent) und 100 % (vollständig deckend) haben.*
2. *Pixelebenen können ›Löcher‹ haben (dort, wo man radiert oder gelöscht hat oder wo sie kleiner als darunterliegende Ebenen sind). An diesen ›Löchern‹ schauen die darunterliegenden Ebenen durch.*
3. *Ebenen können mithilfe unterschiedlicher Modi mit den darunter liegenden Ebenen verrechnet werden.*
4. *Ebenenmasken erlauben es, die Wirkung der Ebene selektiv anzuwenden, d. h. auf bestimmte Bereiche zu begrenzen.*

Es gibt eine ganze Reihe weiterer subtiler Bildkorrekturen, die sich mittels Ebenen erzielen lassen. So erlauben beispielsweise Einstellungsebenen und ›Smart-Filter‹, Einstellungen bzw. Korrekturen auch nachträglich noch zu verändern – was oft ausgesprochen nützlich ist.

Ebenen wurden zunächst für Grafiker entworfen. In diesem Buch beschränken wir uns aber auf Ebenenfunktionen, die unserem digitalen Foto-Workflow am meisten weiterhelfen. Ebenen sind ein ausgesprochen mächtiges Werkzeug, aber da es nichts umsonst gibt, gilt dies auch für Ebenen. Hier der Preis, den wir für Ebenen in Kauf nehmen müssen:

➜ Photoshop CS1 ist die erste Photoshop-Version, die Ebenen im vollen 16-Bit-Modus unterstützt. Mit CS2 wurde die Unterstützung von 16 Bit wesentlich ausgeweitet und seit CS2 unterstützt Photoshop auch 32-Bit Ebenen.

- Bilddateien, die Ebenen enthalten, benötigen sowohl im Hauptspeicher als auch auf der Festplatte mehr Speicherplatz.
- 16-Bit-Ebenen benötigen nochmals mehr Speicher und CPU-Leistung.

7.1 Die Ebenenpalette

Die zentrale Schaltstelle für Ebenen ist die Ebenenpalette. Dort werden die Ebenen in der Reihenfolge von oben nach unten angezeigt (wie bei einem Folienstapel); die *Hintergrundebene* (sofern vorhanden) ist die unterste. Aktivieren lässt sich die Anzeige der Ebenenpalette unter Fenster ▸ Ebenen – oder kürzer über F7.

Betrachten wir zunächst die in Abbildung 7-1 gezeigten wichtigsten Elemente dieser Palette. Sie sehen zunächst komplex aus, doch werden wir sie nach und nach im Laufe unseres Workflows kennen lernen.

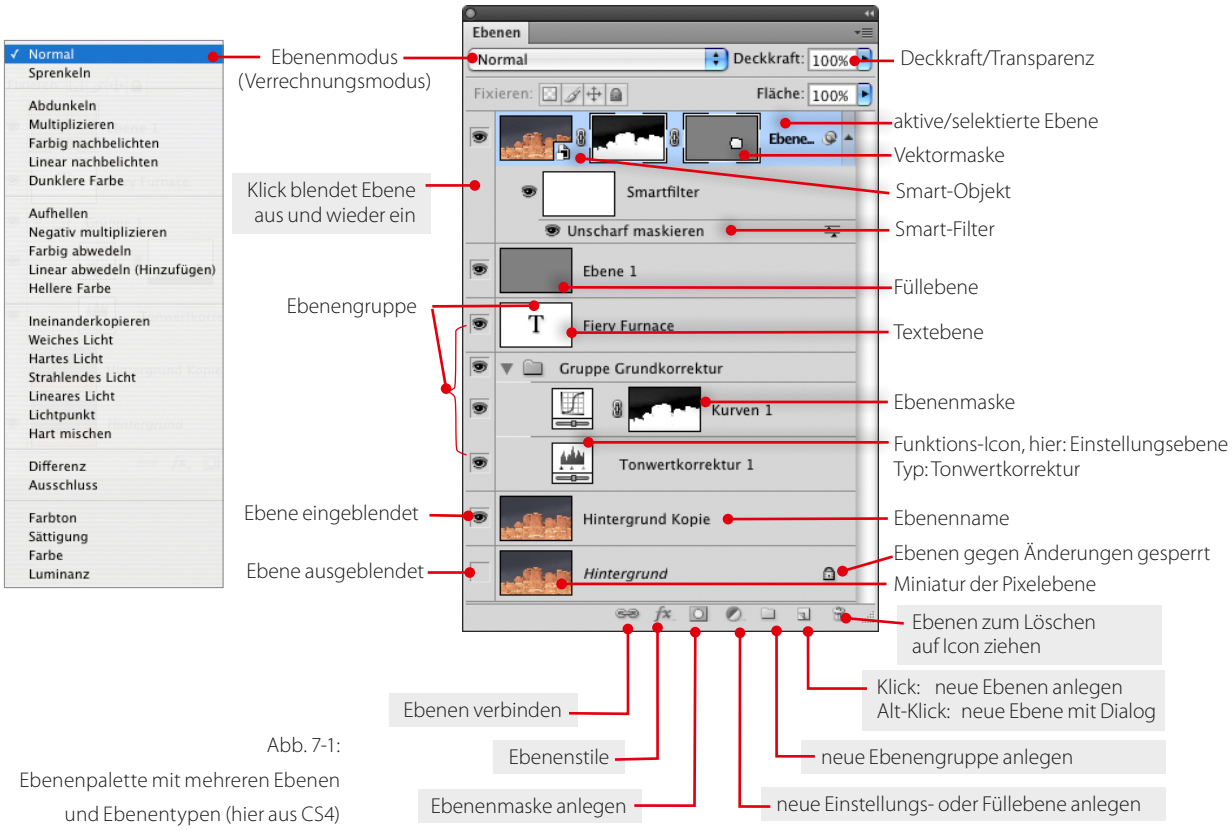
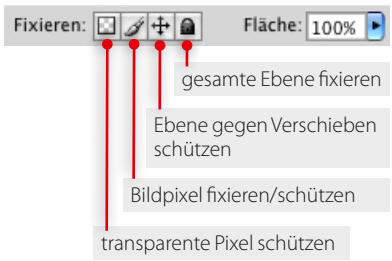


Abb. 7-1: Ebenenpalette mit mehreren Ebenen und Ebenentypen (hier aus CS4)

Die oberste Zeile der Palette enthält den *Ebenenmodus* (*Verrechnungsmodus)* und die *Deckkraft*-Einstellung der aktuell ausgewählten Ebene. Beide Einstellungen sind ausschlaggebend für unseren Ebenen-basierten digitalen Arbeitsablauf. Wir gehen später noch darauf ein.

Die Funktionen der Elemente der nächsten Zeile (*Fläche*, *Fixieren*, …) können wir weitgehend für unseren Workflow überspringen. Sie sind hauptsächlich für Grafiker von Interesse.



Darunter erstreckt sich der Bereich der eigentlichen Ebenen. Jede Ebene erhält einen Namen (der gleiche Name darf mehrmals vorkommen, was wir aber **nicht** empfehlen). Photoshop schlägt Namen automatisch vor (fortlaufend nach Art der Ebene nummeriert), doch Sie sollten die Ebenen besser explizit benennen. Da wir in unserem Workflow mit vielen Ebenen arbeiten, hilft ein beschreibender Name, den Überblick zu bewahren.

Es gibt mehrere Arten von Ebenen: *normale Ebene*, *Füll-* und *Vektorebene, Einstellungsebene, Smart-Objekt* und *Smart-Filter.**

* Auf die Smart-Objekte und Smart-Filter gehen wir später im Kapitel noch ein.

Normale Ebene • Normale Pixelebenen verhalten sich wie aufeinandergestapelte Folien. Ebenen mit einer Deckkraft von 100 % verdecken die Sicht auf die darunter liegenden Ebenen. Ist eine Pixelebene kleiner als die darunter liegenden Ebenen oder hat sie ein ›Loch‹, so schauen darunterliegende Ebenen durch.** Reduziert man ihre Deckkraft, so beginnen die darunter liegenden durchzuscheinen. Ein Spezialfall – nicht nur unter diesem Aspekt – ist die Hintergrundebene, denn sie hat immer 100 % Deckkraft und ist im Standardfall fixiert, d. h., sie kann nicht verschoben werden. Dazu muss man sie zunächst lösen (z. B. per Doppelklick).

** Auch wenn die Pixelebene transparente oder teilweise transparente Pixel besitzt, scheinen die unteren Ebenen durch.

Einstellungsebene • Sie spielt bei unserer Arbeitsweise eine besonders wichtige Rolle. Bei komplexeren Bildbearbeitungen führt man eine ganze Reihe von Korrekturen nacheinander aus. Hierzu gehören z. B. die Tonwertkorrektur, Helligkeits-/Kontraständerungen, Änderungen von Farbton/Sättigung oder Änderungen über eine Gradationskurve. Dabei möchte man zuweilen einzelne zurückliegende Korrekturen noch nachträglich ändern, ohne alle nachfolgenden Schritte aufheben zu müssen. Dies erlaubt der Mechanismus der *Einstellungsebenen*. Die Einstellungsebene ist keine Pixelebene mit Bildinhalten, sondern eine Korrekturschicht, welche Bildoperationen enthält, die auf die darunter liegenden Ebenen wirken. Die Einstellungen der Korrektur können, solange die Einstellungsebene noch existiert, verändert oder durch Löschen der Ebene komplett verworfen werden, ohne dass die eigentlichen Bildebenen neu berechnet werden. Die Pixel der darunter liegenden Ebenen bleiben zunächst unverändert, es sei denn, man editiert dort mit Malwerkzeugen. Als Einstellungsebenentyp finden wir viele der Korrekturfunktionen wieder, die wir bereits unter Bild ▸ Korrekturen vorgefunden haben. Abbildung 7-2 zeigt die in Photoshop CS4/CS5 verfügbaren **Einstellungsebenentypen (wir gehen später nochmals ausführlicher darauf ein).**

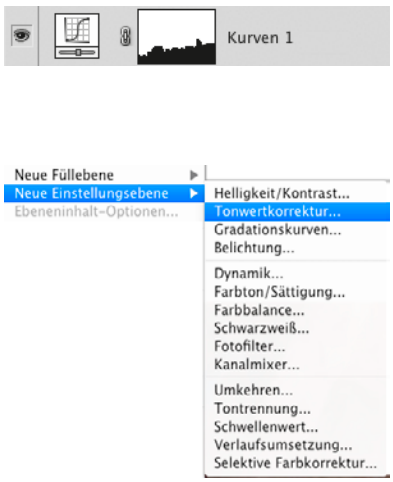


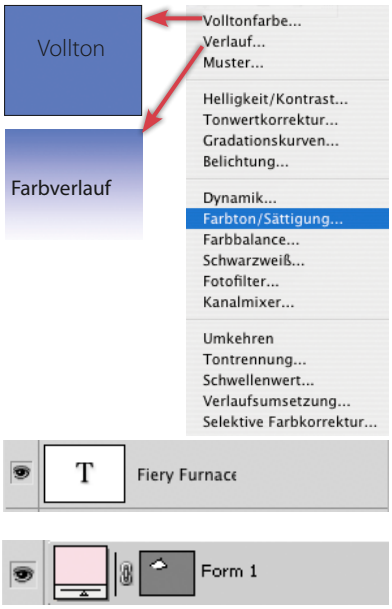
Abb. 7-2: Viele Bildkorrekturen stehen als Einstellungsebenen zur Verfügung.

Abhängig von den eingestellten Palettenoptionen verwendet Photoshop zur Kennzeichnung der Einstellungsebene entweder das kompakte

Zu den Palettenoptionen siehe Abschnitt 7.13 auf Seite 335.

generische Icon oder aber ein Icon, das die Art der Einstellungsebene signalisiert – beispielsweise für eine Einstellungsebene vom Typ Gradationskurve, für eine Tonwertkorrektur-Einstellungsebene oder für eine Farbton/Sättigung-Einstellungsebene.

Leider lassen sich nicht alle Korrekturen über Einstellungsebenen realisieren. So gibt es beispielsweise leider keine Einstellungsebene für die Korrektur Tiefen/Lichter. Sie lässt sich nur direkt auf eine Pixelebene anwenden. Jedoch auch dafür gibt es eine Lösung – die Verwendung von Smart-Filtern.



Füllebene • Eine Füllebene ist zunächst eine Ebenenfläche, die mit einer Volltonfarbe, einem Verlauf oder einem Muster gefüllt wird. Verknüpft mit dem Modus lässt sich die Auswirkung der Ebene über den Füllgrad variieren – je stärker (dunkler) die Füllung, umso ausgeprägter die Auswirkung der Einstellung der Füllebene. Wie normale Ebenen können Füllebenen unterschiedliche Ebenenmodi haben. Für die Bearbeitung von Fotos benötigen wir die Füllebene nur selten.

Vektorebene/Formebene • Legt man Text mit dem Textwerkzeug T an, so erhält man automatisch eine *Vektorebene* (auch als *Formebene* bezeichnet). Dort wird mit Objekten gezeichnet und nicht mit Pixeln gemalt. Der Text der Textebene bzw. die Grafik auf einer Formebene lässt sich auch nachträglich noch ändern, ähnlich wie es bei den Einstellungen einer Einstellungsebene der Fall ist. Wir werden die Vektorebene in unserem Workflow nicht benötigen – es sei denn, wir wollen eine komplexe Maske mit dem Zeichen-Tool erstellen – und betrachten sie deshalb hier nicht weiter.

Spalten und Icons der Ebenenpalette

Die linke (erste) Spalte der Ebenenpalette zeigt den Status einer Ebene an: kennzeichnet diese Ebene als sichtbar. Ein Klick auf schaltet die Ebene auf unsichtbar, ein zweiter Klick wieder auf sichtbar. Dies erlaubt es, den Effekt der Ebene auf das Gesamtbild zu prüfen und auch zwischen mehreren Verarbeitungsversionen in einem Ebenenbild hin- und herzuschalten. Seit Photoshop CS2 signalisiert allein die farbliche Hervorhebung die aktive Ebene.*

* Man aktiviert eine Ebene als ›aktuell aktive Arbeitsebene‹, indem man mit der Maus in den rechten Teil der Ebenenfläche in der Ebenenpalette klickt.

Die zwei Spalten rechts vom Auge zeigen weitere Informationen zur Ebene an, insbesondere den Namen und deren Inhalt oder Funktion:

zeigt die Miniatur des Ebeneninhalts bei einer normalen (Pixel-) Ebene. Die Miniatur zeigt das Bild an seiner Stelle in der Ebenenhierarchie.

(statt der Miniatur) zeigt die Operation bzw. Funktion einer Einstellungsebene an. Jeder Einstellungsebenentypus hat hier ein etwas anderes Icon. Wählt man in den Palettenoptionen die Einstellung *Keine*, so erscheint hier lediglich das generische Icon.

Das Ketten-Icon signalisiert, dass die Ebene und die Ebenenmaske miteinander verknüpft sind (wir ändern dies praktisch nie).

Die Ebene hat eine Ebenenmaske. Das Icon zeigt deren Form als Miniatur. Wir werden später noch darauf eingehen.

Funktionen am unteren Rand der Ebenenpalette

Die meisten Operationen auf einer Ebene können über die Icons am Fuß der Ebenenpalette angestoßen werden:

erlaubt mehrere Ebenen zu verbinden. Wir benötigen dies für unsere Fotobearbeitung sehr selten.

gestattet einen neuen *Ebenenstil* zu definieren bzw. den aktuellen Stil zu editieren. Wir benötigen dies für unsere Fotobearbeitung nur selten.*

legt eine (neue) *Ebenenmaske* an – im Standardfall eine weiße.

legt eine neue *Ebenengruppe* an. Vor Photoshop CS2 wurde dies als *Ebenen-Set* bezeichnet.

legt eine neue Einstellungsebene auf den Ebenenstapel. Die Art lässt sich im Pulldown-Menü dazu auswählen.

Hiermit wird eine neue Ebene angelegt oder die aktuelle dupliziert, sofern man eine Ebene auf das Icon zieht.

löscht die gewählte oder die auf das Icon gezogene Ebene (nach Rückfrage).

* Ein Beispiel finden Sie im Abschnitt 7.9 auf Seite 327.

Hintergrundebene

Die *Hintergrundebene* hat bei Photoshop einen besonderen Status. Dies signalisiert auch das Schloss, denn die Ebene kann nicht (einfach) verschoben werden. Löscht man auf dieser Ebene Pixel, erscheint statt Transparenz die Hintergrundfarbe. Ein Doppelklick auf die Hintergrundebene wandelt diese jedoch in eine normale Ebene um (mit dem Standardnamen *Ebene 0*), der man auch einen neuen Namen geben kann. Danach sind alle Operationen möglich, die man auf einer normalen Ebene ausführen kann.

➜ Alle neuen Bilder besitzen zunächst lediglich die Ebene *Hintergrund*. Sie nimmt eine Sonderstellung ein, da manche Operationen auf ihr nicht möglich sind – z. B. das Ändern der Deckkraft oder des Ebenenmodus. Auch lässt sich die Hintergrundebene nicht gegenüber den anderen Ebenen verschieben und ist automatisch fixiert, erkennbar an dem -Icon.**

In den allermeisten Fällen lassen wir aber den Hintergrund unberührt und arbeiten auf einer Kopie der Hintergrundebene oder auf anderen Ebenen.

** Ein Doppelklick auf die Hintergrundebene bei gedrückter ⇧-Taste wandelt sie in eine normale Ebene um.

7.2 Ihre erste Ebene

Abb. 7-3: Unser Ausgangsbild (im Ausschnitt) mit dem Staubfleck

Starten wir, indem wir uns das Beispiel mit dem Wegretuschieren des Staubflecks nochmal ansehen. Bei unserer ersten Übung in Kapitel 4.11 haben wir den Fleck direkt auf der Hintergrundebene retuschiert. Das hat aber einen gravierenden Nachteil: War die Retusche nicht perfekt, so muss man die gesamte Arbeit von vorne beginnen – und eventuell auf das Raw-Bild zurückgreifen.

Ein besserer Ansatz besteht deshalb darin, die Korrekturen auf der Kopie der Hintergrundebene vorzunehmen. Dazu zieht man einfach die Hintergrundebene mit der Maus auf in der Fußzeile der Ebenenpalette und lässt dort los. Damit wird eine Kopie angelegt.

Vergessen Sie nicht, der Ebene einen sinnvollen Namen zu geben, der ihre Funktion dokumentiert (in unserem Fall *Staub retuschieren*). Sie haben nun eine neue Ebene, welche eine Kopie des Hintergrundbilds ist. Korrigieren Sie den Staub nochmals (wie auf Seite 145 beschrieben) mit dem Kopierstempel. Blenden Sie nun die neue Ebene vorübergehend aus (Klick auf das -Icon der Ebene), dann sehen Sie, dass der Fleck auf dem originalen Hintergrund noch vorhanden ist.

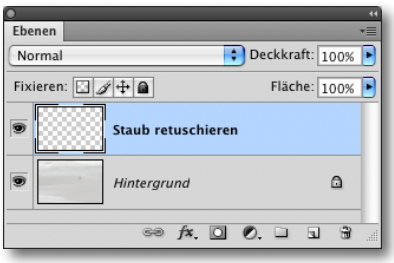
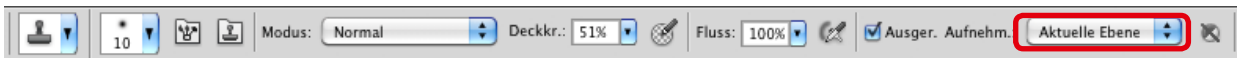


Abb. 7-4: Staubkorrektur auf separater Ebene

Statt in einer Kopie der Hintergrundebene den Staub zu retuschieren, kann man auch eine neue, zunächst leere Ebene anlegen (z. B. per Klick auf) und in dieser die Retusche mit dem Kopierstempel vornehmen. Dann ist aber darauf zu achten, dass man in der Optionsleiste des Stempels im Menü Aufnehmen die Option *Aktuelle und darunter* aktiviert, so dass der Kopierstempel die zu kopierenden Pixelbereiche aus den darunter liegenden Ebenen – hier der Hintergrundebene – aufnehmen kann:



➜ Der Weg über eine neue, zunächst leere Ebene für solche Retuschen ist zumeist die bessere Lösung. In dieser Retuscheebene lässt sich später sehr schön verfolgen, was retuschiert wurde. Nachträgliche Korrekturen sind wesentlich einfacher und eine solche (weitgehend leere Ebene) ist auch vom Speicherplatz her nicht sehr teuer.

Die Retuscheebene – in Abbildung 7-4 haben wir sie *Staub retuschieren* genannt– enthält dann nur die Pixel der Retusche. Ein Vorteil besteht darin, dass diese Ebene aus weniger Pixeln besteht als die (retuschierte) Kopie der Hintergrundebene. Dies wirkt sich beim Speichern platzsparend aus. Auch sind so nachträgliche Korrekturen einfacher und übersichtlicher durchführbar.

7.2.1 Ändern der Deckkraft

Neue Ebenen haben zunächst eine Deckkraft von 100 %. Aber man kann die Deckkraft der Ebene mit folgender Wirkung ändern:

100 % Die Ebene (ver-)deckt vollständig die unteren Ebenen.

0 % Die Ebene ist vollständig transparent (wirkungslos).

n % Die Ebene ist transparent mit Werten zwischen 0 % und vollständig deckend bei 100 %.

Wir werden die Deckkrafteinstellung sehr häufig verwenden. Sie erlaubt uns, für viele Operationen die Wirkung zunächst recht kräftig einzustellen und danach über die Veränderung der Deckkraft die Wirkung sehr fein zu regulieren.

Testen Sie an unserem Beispiel den Deckkraftregler und beobachten Sie, wie der Staubfleck deutlicher hervortritt, je mehr Sie die Deckkraft zurücknehmen. Im Normalfall setzen wir die reduzierte Deckkraft jedoch bei den später beschriebenen Einstellungsebenen ein, wo wir eine Korrektur – etwa eine erhöhte Farbsättigung – durchaus etwas kräftig ausführen und dann die Wirkung über eine reduzierte Deckkraft sehr feinstufig regeln können.

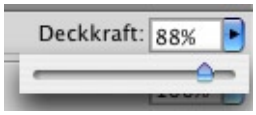


Abb. 7-5: Geht man mit der Maus auf das Deckkraftfeld, erscheint ein Regler, in dem sich die Deckkraft verändert lässt.

7.2.2 Ebenenmodus

Nach der Funktion des Ebenenparameters *Deckkraft* nun zum *Ebenenmodus*: Er wird auch als *Füllmethode*, *Füllmodus* oder als *Verrechnungsmodus* bezeichnet. Der Modus legt fest, wie die Pixel (oder die anderen Einstellungen) der aktuellen Ebenen mit denen der darunter liegenden Ebenen mathematisch verrechnet werden – und wie sich der Überblendeffekt auswirkt. Hier einige der für unseren Workflow wichtigsten Modi:*

* Oft lies man statt ›Modus‹ auch ›Deckmodus‹.

Normal Es gelten nur die Pixel dieser Ebene, die jedoch noch mit der Deckkraft verrechnet werden.

Abdunkeln, Multiplizieren arbeiten analog zur *Nachbelichtung*. Weiß in der oberen Ebene wirkt sich dabei neutral aus, dunklere Bereiche erzeugen den im Ebenentyp beschriebenen Effekt. Schwarz hat die maximale Wirkung.

Aufhellen, Negativ multiplizieren bilden die Umkehrung der vorherigen Funktionen und hellen das Bild auf – analog zum *Abwedeln*. Schwarz in der oberen Ebene wirkt dabei neutral, hellere Bereiche haben den im Ebenentyp beschriebenen Effekt. Weiß hat die maximale Wirkung.

Ineinanderkopieren Dieser Modus hieß früher *Überlagern* und ist einer unserer meistverwendeten Modi, den wir zum selektiven Aufhellen oder Nachbelichten von Bildbereichen nutzen. Ein Grauwert von 50 % in der aktuellen Ebene hat keine Wirkung. (Grau-)Werte unter 50 % hellen die entsprechenden Partien der darunter liegenden Ebenen auf, Werte über 50 % dunkeln sie ab. Ein Beispiel zur Anwendung finden Sie auf Seite 328.

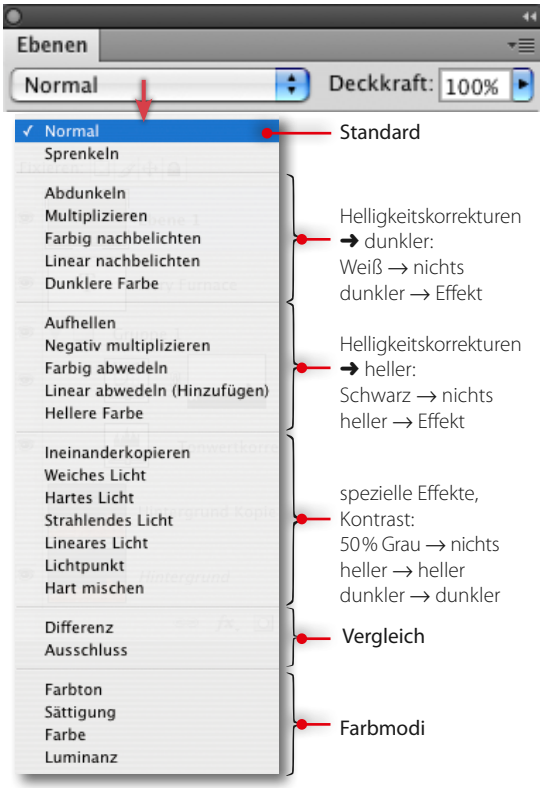


Abb. 7-6: Funktionen der Verrechnungsmodi für Ebenen

Weiches Licht/Hartes Licht erlaubt die Farbsättigung zu erhöhen. Die Weiß-, Grau- und Schwarzwirkung der oberen Ebene entspricht der des Modus *Ineinanderkopieren* – mit etwas anderem Effekt.

›Luminanz‹ wenden wir z. B. im Kapitel 8.2 auf Seite 355 an.

Luminanz ist wichtig, um unerwünschte Farbverschiebungen zu vermeiden.* Lediglich die Luminanz (Helligkeit) wird beeinflusst.

* Siehe als Beispiel Abschnitt 7.8 auf Seite 325.

Farbe Die Ebene ändert nur die Farbe und nicht die Luminanz (bei den meisten Details).

Sättigung Die Ebene ändert nur die Farbsättigung, jedoch nicht den Farbton und den Helligkeitswert (Luminanz).

Farbton Die Ebene beeinflusst nur den Farbton, während Luminanzwerte und Farbsättigung erhalten bleiben.

7.3 Bildkorrekturen mithilfe von Einstellungsebenen

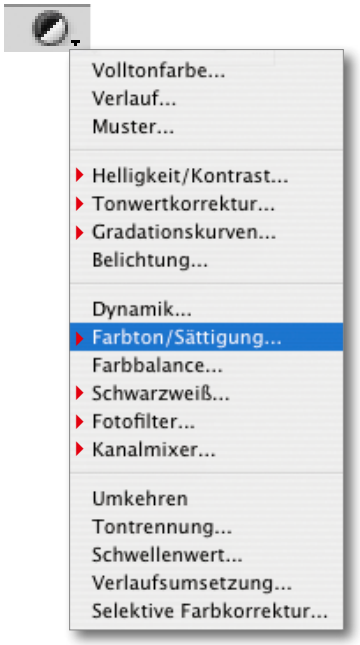


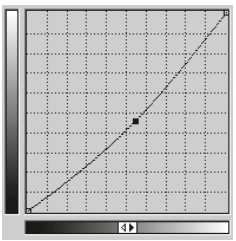
Abb. 7-7: Einstellungsebenen in CS4/CS5

Einstellungsebenen sind der Hauptgrund, warum wir Ebenen so extensiv einsetzen. Mit der Einstellungsebene – sie wird zuweilen auch als *Korrekturebene* bezeichnet – legt man kein neues Bild auf den Ebenenstapel, sondern man führt mit ihrer Hilfe Korrekturen auf die darunter liegenden Ebenen aus. Diese Korrekturen werden zunächst nur virtuell ausgeführt, d. h., man sieht zwar den Effekt, die Korrektur wird jedoch (noch) nicht in die Pixel der eigentlichen Bildebenen eingerechnet. Das Verrechnen erfolgt erst dann, wenn man den Ebenenstapel auf eine Ebene reduziert oder das Bild ausgibt (z. B. ausdruckt).

Angeboten werden viele Korrekturen (hier als Einstellungsebenen), die wir auch unter Bild ▸ Korrekturen finden, aber leider nicht alle. Die Korrektur lässt sich aber bei einer Einstellungsebene nicht nur über die eigentlichen Korrekturregler steuern, sondern auch über die Deckkraft und zusätzlich über eine Ebenenmaske. Die Maske beschränkt den Korrektureffekt auf bestimmte Bildbereiche und schließt den Rest von der Korrektur aus.

Eine neue Einstellungsebene legt man entweder über das Ebenenmenü an (Ebene ▸ Neue Einstellungsebene ▸...) oder über das ◐-Menü in der Fußzeile der Ebenenpalette. Es gibt ein ganzes Spektrum unterschiedlicher Arten von Einstellungsebenen (wobei wir die obersten drei in Abbildung 7-7 gezeigten Arten nicht als Einstellungsebenen betrachten). Für unseren Foto-Workflow sind die sieben rot markierten Arten der nebenstehenden Abbildung die wichtigsten.

Haben Sie erst einmal Ihren eigenen Arbeitsstil gefunden, so können auch andere Einstellungsebenen für Sie von Nutzen sein.



Legen Sie nun Ihre erste Einstellungsebene vom Typ *Gradationskurve* an. Für unser Beispiel gestalten wir unser Bild etwas dunkler, indem wir dafür die nebenstehende Gradationskurve als Einstellungsebene anwenden. Unsere Ebenenpalette sieht dann wie in Abbildung 7-8 gezeigt aus.

(Ist die Ebene in der Ebenenpalette zu flach, um das kleine Icon – z. B. – für die Art der Einstellungsebene anzuzeigen, oder wurde in der Palettenoption die minimale Icon-Größe gewählt, so erscheint stattdessen das kompaktere -Icon.)

Es stellt sich die Frage, ob diese Vorgehensweise besser ist, als die Gradationskurve direkt auf ein Bild anzuwenden. Es gibt einen wesentlichen Unterschied: Klickt man bei der Einstellungsebene auf das - oder -Icon der neuen Ebene, so erscheint die Dialogbox zur Gradationskurve erneut. In ihr lassen sich die Einstellungen nochmals ändern und fein justieren; das wirkliche Bild (bzw. die betreffende Pixelebene) wurde bisher noch nicht verändert (nicht neu berechnet). Die Korrektur ist bei Einstellungsebenen zunächst also nur virtuell und damit ›nicht-destruktiv‹. Ein solches nachträgliches Ändern ist hingegen nicht möglich, wenn man die Gradationskurve direkt auf die Pixelebene anwendet.

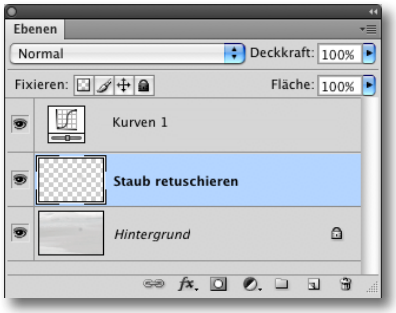


Abb. 7-8: Unsere Retuscheebene als separate Ebene

➜ Mit Einstellungsebenen werden die Änderungen noch nicht in das Pixelbild hineingerechnet, sondern können später noch geändert werden. Zusätzlich erhalten Sie eine gute Dokumentation Ihrer Korrekturen und Einstellungen. Man kann eine Einstellungsebene auch auf ein anderes geöffnetes Bild ziehen und so darauf anwenden.

Die Einstellungsebene benötigt in der Bilddatei später auch wenig Speicherplatz – im Prinzip werden nur die Korrekturparameter abgelegt, nicht aber eine komplette Pixelebene. Um eine weitgehende Formatkompatibilität mit anderen Anwendungen zu gewährleisten, legt Photoshop bei den Standardeinstellungen beim Speichern der Bilddatei zusammen mit dem Bild eine verdeckte Pixelebene ab, die alle aktuell sichtbaren Ebenen zusammenfasst, so wie wir das Bild im Photoshop-Fenster sehen. Hierdurch verdoppelt sich zunächst etwa der Speicherbedarf einer Bilddatei mit einer Einstellungsebene.* Kommen weitere Einstellungsebenen hinzu, wächst der Speicherbedarf nur minimal – eben nur um die Parameter der Einstellungsebene.

Der Speicherbedarf einer Einstellungsebene kann weiter wachsen, wenn man Ebenenmasken benutzt, wie im Abschnitt 7.4 beschrieben. Da diese Masken jedoch nur aus 8-Bit-Grauwerten bestehen, ist deren Speicherbedarf geringer als der einer RGB- oder CMYK-Pixelebene.

Speichert man ein Bild mit Ebenen – seien es Pixel-, Vektor-, Text- oder Einstellungsebenen –, so bleiben beim Speichern in einem geeigneten Dateiformat diese Ebenen erhalten. Die Dateiformate PSD, PSB, Photoshop Raw, TIFF und Photoshop PDF** können diese Ebenen erhalten. In diesen Formaten bleiben auch Alphakanäle (zumeist gesicherte Auswahlen) erhalten. Auch ICC-Farbprofile werden hier standardmäßig mit eingebettet.

Die Formate JPEG, PNG oder GIF können dies hingegen nicht. Hier werden beim Speichern automatisch alle sichtbaren Ebenen auf eine einzige Ebene reduziert und diese ablegt.

* Diese beim Editieren des Bilds nicht sichtbare Hilfsebene lässt sich unterdrücken, wenn man unter Voreinstellungen ▸ Dateien verarbeiten die Option Kompatibilität von PSD- und PSB-Dateien maximieren auf ›Nie‹ stellt. Wir raten jedoch davon ab, da sonst viele andere Anwendungen das Bild nicht richtig darstellen können (so auch Lightroom). Der Speicherbedarf der Bilddatei kann aber mit dieser Option reduziert werden.

** Ebenen und ähnliche Daten können hier jedoch nur von neueren Photoshop-Versionen sauber extrahiert werden.

Abb. 7-9: Beim Sichern lässt sich getrennt für Bild und Ebenen das Komprimierungsverfahren vorgeben.

Beim Speichern von Bildern mit mehreren Pixelebenen kann man etwas Speicherplatz sparen, indem man die Ebenen komprimiert ablegt. Photoshop bietet ab CS1 hier sowohl die unkomprimierte als auch die per RLE oder ZIP komprimierte Ebenenablage an. ZIP ergibt in den meisten Fällen die kompakteste Ablage, kostet aber bei der Ablage und beim späteren Öffnen der Datei etwas mehr Rechenleistung und damit eventuell auch Zeit.

Hat man einmal das Konzept und die Vorteile der Einstellungsebenen richtig verstanden, möchte man kaum noch ohne sie arbeiten.

Wechsel zwischen Einstellungsebenen-Dialogen

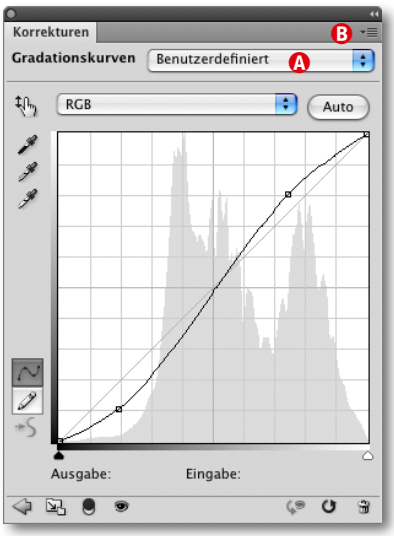


Abb. 7-10: Beispieldialog zu einer Einstellungsebene (hier: Gradationskurve)

Seit CS4 erlaubt Photoshop ein weitgehend nicht-modales Arbeiten mit Einstellungsebenen. Vor CS4 musste man die Dialogbox einer Einstellungsebene explizit (durch einen Klick auf *OK*) schließen, bevor man eine neue Ebene anlegen oder eine andere editieren konnte. Seit Photoshop CS4 kann der Dialog mit den Einstellungsparametern (z. B. der Gradationskurven) offen bleiben. Es gibt beim Dialog zur Einstellungsebene keinen OK-Knopf mehr, wohl aber einen zum Schließen, um Platz auf dem Bildschirm zu bekommen (siehe Abb. 7-10). Klickt man in der Ebenenpalette auf eine andere Einstellungsebene, so wechselt der Dialog zu deren Einstellungen. Dies gestattet insgesamt ein flüssigeres Arbeiten.

Seit CS4 unterscheiden sich die Dialogboxen der Korrekturen unter Bild ▸ Korrekturen von denen in den Einstellungsebenen auch ein wenig. Der Dialog zur Einstellungsebene ist kompakter, bietet aber trotzdem alle Funktionen des vollen Dialogs, wie wir ihn von den direkten Korrekturen unter Bild ▸ Korrekturen her kennen.

Wir finden auch einige andere Icons im Fuß der Dialogbox: ↺ setzt die Parameter auf die Standardwerte zurück, 👁 zeigt das Bild vor der Korrektur an und 👁 blendet die Wirkung der Korrektur aus- und ein. Ein Klick auf ● beschränkt die Korrektur der aktuellen Ebene auf die direkt darunter liegende Ebene. Die weiter unten liegenden Ebenen werden davon nicht betroffen. In der Ebenenpalette wird dies durch ein Einrücken der Ebenen-Icons und einen vorangestellten Pfeil in der Art angezeigt. Dieser Effekt ist aber nur dann relevant, wenn die darunter liegende Ebene die noch weiter darunter liegenden Ebenen nicht vollständig bedeckt. Wir selbst benötigen diese Funktion nur selten – sie kann jedoch nützlich sein.

Abb. 7-11: Diese Korrekturebene wirkt nur auf die direkt darunter liegende Ebene.

Über das -Icon lässt sich zwischen zwei unterschiedliche Größen des Einstellungsdialogs hin- und herschalten. Weitere Funktionen (teilweise korrekturspezifisch) findet man unter dem Kontextmenü Ⓑ, welches sich unter (Abb. 7-10 rechts oben) aufrufen lässt.

Mit dem Pfeil gelangt man schließlich zu einer neuen Palette (siehe Abb. 7-12). In ihr findet man zwei Bereiche: Ⓒ Icons, über die man eine

weitere Einstellungsebene anlegen kann, sowie Ⓓ eine Liste mit Voreinstellungen zu Einstellungsebenen. Dazu klappt man zunächst eine Teilliste im Bereich Ⓓ aus und klickt dann dort auf eine Voreinstellung. Hier finden wir beispielsweise unter *Gradationskurven – Vorgaben* bereits vordefinierte, unterschiedlich steile S-Kurven zur Kontrasterhöhung in den Mitteltönen.

Klickt man auf eines der Icons für eine Einstellungsebene, so legt Photoshop eine entsprechende Einstellungsebene mit den Standardwerten an. Wählt man eine der Voreinstellungen, so legt Photoshop automatisch eine neue Einstellungsebene auf den Ebenenstapel und wendet zunächst die ausgewählten Voreinstellungen an. Die Parameter lassen sich danach weiter anpassen. Dieses Verfahren erlaubt es Ihnen, in rascher Abfolge alle erforderlichen Einstellungsebenen anzulegen und anschließend die Korrekturen durch Öffnen der Dialogbox nach Wunsch fein abzustimmen.

Alternativ lässt sich aber eine Korrekturebene auf einem der anderen Wege erstellen: über das -Menü im Fuß der Ebenenpalette oder über Ebene ▸ Neue Einstellungsebene. Die Voreinstellung lässt sich dann in der Dialogbox aus dem Menü zur Einstellungsebene abrufen (siehe Abb. 7-10 Ⓐ).

Möchte man eine aktuelle Einstellung selbst als neue Vorgabe hinterlegen, so wählt man unter dem -Kontextmenü oben rechts die Funktion Vorgabe für … speichern. Im anschließend erscheinenden Dialog geben Sie einen beschreibenden Namen ein.

Abb. 7-12: Palette mit Korrekturebenen und Voreinstellungen

Abb. 7-13: Fast alle Korrekturen erlauben ein Sichern und späteres Wiederabrufen von Einstellungen.

Von nun an erscheint diese Vorgabe sowohl in der betreffenden Liste Ⓐ in der Korrekturen-Palette (Abb. 7-10) als auch im Voreinstellungsmenü Ⓓ (Abb. 7-12) im Dialog der betreffenden Einstellungsebene sowie im Vorgabe-Menü der direkten Korrektur (unter Bild ▸ Korrekturen).

Im Speichern-Dialog von Abbildung 7-13 schlägt Photoshop bereits den Photoshop-Standardablageort für die Voreinstellung zur betreffenden Korrekturart vor. Man kann aber auch einen eigenen Ordner für die Ablage wählen. Dies hat den Vorteil, dass diese Voreinstellungen nicht bei einer Neuinstallation überschrieben werden. Man muss dann aber Photoshop nach der Installation den Ablageort der eigenen Voreinstellungen mitteilen.

Im -Kontextmenü der Dialogbox zur Einstellungsebene finden Sie neben einer Reihe anderer Ebenenfunktionen (Abb. 7-14) auch die entgegengesetzte Funktion: … Vorgabe laden.

Abb. 7-14: Im Kontextmenü unter finden Sie eine Reihe von Ebenenfunktionen.

7.4 Selektive Korrektur per Ebenenmaske

Bereits mit den beschriebenen Funktionen sind Einstellungsebenen nützlich. Die *Ebenenmaske* schafft aber eine zusätzliche Dimension an Möglichkeiten. Sie erlaubt festzulegen, welche Bildbereiche mit welcher Intensität von der Operation der Einstellungsebenen (im nachfolgenden Beispiel die Gradationskurve) betroffen sein sollen. Ohne Maske ist das ganze Bild betroffen.

Abb. 7-15: Unser Ausgangsbild

Nehmen wir als Beispiel die Felsformation in Abbildung 7-15. Hier möchten wir den Kontrast in den Felsen etwas erhöhen. Dazu wählen Sie den Himmel mit dem Tool Farbbereich auswählen aus und kehren diese Auswahl um (siehe Abb. 7-16 und Abb. 7-17).

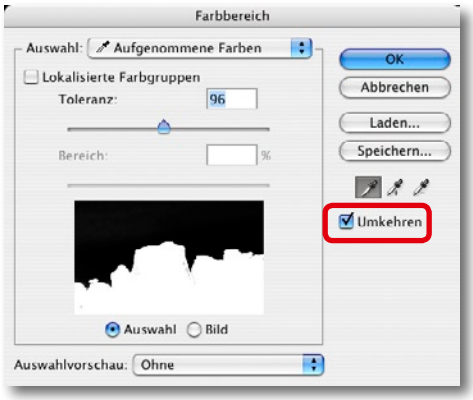


Abb. 7-16: Durch die invertierte Auswahl des Himmels werden die Felsen ausgewählt.

Abb. 7-17: Hier sind die Felsen ausgewählt.

Legen wir nun bei aktiver Auswahl eine neue Einstellungsebene vom Typ *Gradationskurven* an, so sehen wir in der Ebenenpalette die automatisch erzeugte Ebenenmaske zur Ebene (Abb. 7-19). Ist nämlich eine Auswahl beim Neuanlegen einer Ebene oder einer neuen Ebenenmaske aktiv, so benutzt Photoshop automatisch diese Auswahl als Ebenenmaske – der ausgewählte Bereich ist weiß, der nicht ausgewählte schwarz.

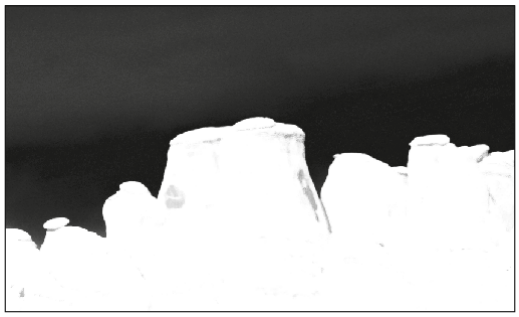


Abb. 7-18: Das Bildfenster zeigt die Maske anstelle des Bilds.

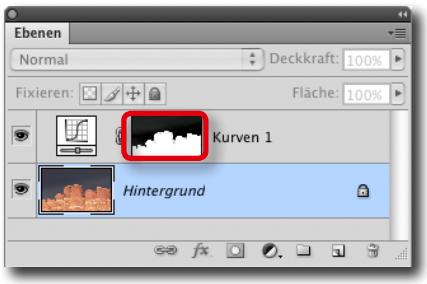


Abb. 7-19: Neue Einstellungsebene mit automatisch angelegter Ebenenmaske

➜ Alt-Klicken (Mac: ⌥-Klicken) Sie auf das Masken-Icon der Ebene, so zeigt Photoshop im Bildfenster die Maske statt des Bilds (Abb. 7-18). Ein zweiter Alt-Klick bringt Sie zurück zur eigentlichen Bilddarstellung.

Man sieht an Abbildung 7-18, dass das Auswahl-Tool Farbbereiche auswählen keine ganz perfekte Maske produziert hat. Die Erstellung von Masken für derartig ausgefledderte Bereiche ist oft etwas verzwickt. Aber unser Workflow braucht selten kunstvolle Masken (hierfür sei auf die Bücher von Martin Evening [16] und Katrin Eismann [15] verwiesen). Sie sollten deshalb versuchen, die Notwendigkeit komplexer Masken so weit wie möglich zu umgehen.

Man kann jedoch die Maske bei Bedarf jederzeit mit allen üblichen Photoshop-Werkzeugen verbessern, wie wir noch sehen werden.

Abb. 7-20: Hier sieht man die Maske (in Rot) dem Bild überlagert.

Im Dialog zur Gradationskurve legen wir nun unsere dafür übliche S-Kurve an, um den Kontrast in den Felsen etwas zu verstärken (Abb. 7-21). Durch die Ebenenmaske bleibt der Effekt auf die Felsen beschränkt. Das Ergebnis sieht man in Abbildung 7-22.

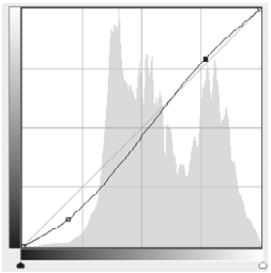


Abb. 7-21: Kurve zur Kontrastverstärkung in den Felsen

Mit dem Kontrast wurde jedoch auch die Farbsättigung erhöht – für unseren Geschmack hier zu stark. Deshalb ändern wir den Modus der Einstellungsebene von *Normal* auf *Luminanz* und erhalten damit Abbildung 7-23. In Abbildung 7-24 sehen wir dann unseren Ebenenstapel dazu.

Abb. 7-22: Der Kontrast ist besser, die Farbsättigung nun aber zu hoch.

Abb. 7-23: Mit dem Modus ›Luminanz‹ ändert sich die Farbe weniger.

➜ Sollte es Ihnen vorhin entgangen sein: Sie können auch nachträglich noch, wenn die Ebene bereits erstellt ist und noch keine Ebenenmaske hat, in einer Pixelebene eine Auswahl anlegen, die betreffende Ebene selektieren und nun per Klick auf eine Ebenenmaske anlegen. Dabei wird automatisch die aktuelle Auswahl als Ebenenmaske übernommen.

Möchte man diese Maske umkehren (invertieren), so klickt man in der Ebenenpalette auf das Masken-Icon und gibt Strg - I bzw. ⌘ - I ein. Damit deren die Bildbereiche vor der Wirkung der Einstellungsebene maskiert (geschützt), die zuvor in der Maske weiß war. Sie sind in der Maske nun schwarz (und zuvor schwarze Bereiche nun weiß).

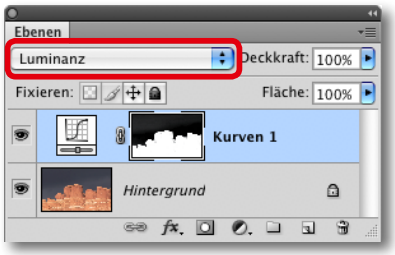


Abb. 7-24: Ebenenstapel nach der Korrektur mit dem Verrechnungsmodus ›Luminanz‹

7.4.1 Ebenenmasken verstehen

Die Ebenenmaske ist in Wirklichkeit ein 8-Bit-Graustufenbild. In den weißen Bereichen ist die Operation der Ebenenfunktion zu 100 % wirksam, in den schwarzen Bereichen gar nicht (zu 0 %). Der wichtige Teil liegt aber zumeist in den grauen Bereichen. Hier entspricht die Wirkung der Korrekturebene dem Helligkeitsgrad – je heller, umso stärker, je dunkler, umso schwächer.

Ein Verlauf von Schwarz nach Weiß erlaubt uns, sanfte Übergänge zu schaffen. Die Ebenenmaske lässt sich mit dem Pinsel, anderen Malwerkzeugen oder Filtern verändern, um so ihre Auswirkungen zu kontrollieren.

Bilder überblenden

Verwendet man eine Ebenenmaske nicht bei einer Einstellungsebene, sondern bei einer normalen Pixelebene, so verdeckt die Pixelebene dort, wo die Ebenenmaske weiß ist, die darunter liegenden Ebenen vollständig (bei Deckkraft 100 %). Sie lässt die darunter liegenden Ebenen dort, wo die Ebenenmaske schwarz ist, vollständig durchscheinen. Graue Bereiche wirken entsprechend abgeschwächt. Dieser Effekt lässt sich dazu nutzen, um zwei übereinanderliegende Pixelebenen wie bei einer Collage zu überblenden, wobei graue Bereiche und Verläufe der Ebenenmaske ein weiches Überblenden erlauben.

Nehmen wir als Beispiel die beiden in Abbildung 7-25 und 7-26 gezeigten Aufnahmen. Sie zeigen die gleiche Szene, wobei im linken Bild auf das Schloss und im rechten Bild auf den Himmel belichtet wurde. Wir öffnen beide Bilder und legen durch *Kopieren & Einfügen* das zweite Bild in eine zweite Ebene über das erste Bild. Alternativ kann man beide Bilder in Bridge oder Lightroom auswählen und als übereinanderliegende Ebenen in Photoshop öffnen.* Damit sehen wir zunächst nur das Bild der oberen Ebene mit dem richtig belichteten Himmel und dem zu dunklen Schloss.

* In Lightroom erfolgt dies über die Menüfolge Bearbeiten in ▸ In Photoshop als Ebenen öffnen (siehe dazu auch Abschnitt 7-11).

Abb. 7-25: Hier ist das Schloss von Schwerin richtig belichtet, der Himmel aber etwas zu hell.

Abb. 7-26: Hier wurde auf den Himmel belichtet, das Schloss wird dabei aber zu dunkel.

Da die Aufnahmen aus der Hand geschossen wurden und leichte Verschiebungen gegeneinander aufweisen, müssen wir sie zunächst ausrichten. Dazu selektieren wir in Photoshop beide Ebenen, richten sie per Bearbeiten ▸Ebenen automatisch ausrichten aneinander aus* (als Methode verwenden wir dabei *Perspektivisch*) und schneiden danach mit dem Freistellwerkzeug die überstehenden, nicht deckenden Bereiche weg.

* Diese Funktion steht erst seit Photoshop CS4 zur Verfügung.

Im nächsten Schritt selektieren wir nur die obere Ebene und wählen über Auswahl ▸Farbbereich den Himmel aus. Dazu aktivieren wir im Auswahldialog die einfache Pipette, klicken damit in das Blau des Himmels und regeln die Toleranz nach, bis uns die Auswahl gefällt. Ein Klick auf *OK* aktiviert die Auswahl.

Abb. 7-27: Die Auswahl über ›Farbbereich‹ vereinfacht die Auswahl des Himmels.

Für ein Überblenden ist die Auswahl aber noch zu hart, weshalb wir über Auswahl ▸Kante verbessern den Dialog von Abbildung 7-28 aufrufen. Hier wählen wir 2,5 Pixel für die weiche Kante. Die Größe der weichen Kante muss man an die Bildauflösung und die Art der Auswahl anpassen.

Damit haben wir nun die passende Auswahl für den Himmel und klicken bei aktivierter Auswahl auf das Icon Ebenenmaske im Fuß der Ebenenpalette. Photoshop übernimmt damit die Auswahl als Ebenenmaske. Wir können sie, soweit notwendig, anschließend mit dem Pinsel weiter verbessern. In diesem Fall haben wir mit schwarzem Pinsel auch den See vollständig maskiert – und damit bereits unsere Überblendung bzw. virtuelle Verschmelzung vollzogen. Das Ergebnis ist in Abbildung 7-29 zu sehen. Abbildung 7-30 auf Seite 312 präsentiert den Ebenenstapel dazu. Wie die Maske zeigt, wird der Himmel nicht vollständig übernommen, da die Maske auch im Himmel nicht ganz weiß, sondern etwas grau ist. Das Ergebnis dieser einfach erstellten Maske soll uns aber hier genügen.

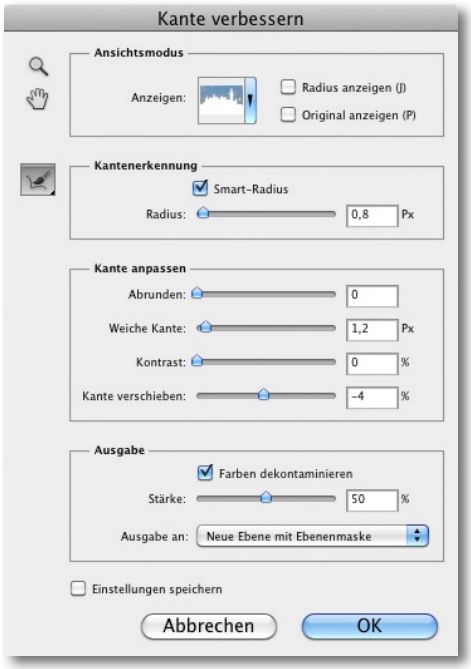


Abb. 7-28: Der Dialog ›Kante verbessern‹ (CS5) erlaubt eine ganze Reihe von Korrekturen an der Auswahl. Hier nutzen wir davon ›Weiche Kante‹ und ›Smart-Radius‹.

Abb. 7-29: Ergebnis des Überblendens der zwei Ebenen aus den Abbildungen 7-25 und 7-26 per Ebenenmaske.

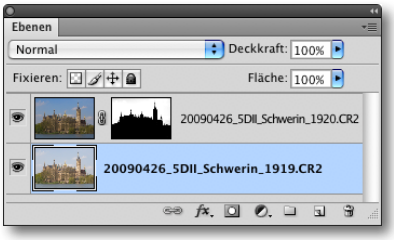


Abb. 7-30: Ebenenstapel zum Bild in Abbildung 7-29

Abb. 7-31: Ein ⇧-Klick deaktiviert die Maske, ein zweiter ⇧-Klick aktiviert sie wieder.

Es gäbe natürlich eine ganze Reihe weiterer Verfahren, um die Detailzeichnung des Himmels zu verbessern – d. h. bezüglich Helligkeit und Farbe. So hätten wir im helleren Bild einfach den Himmel wie zuvor gezeigt auswählen können und anschließend, wie im Abschnitt 7-4 erklärt, den Himmel selektiv mit einer Einstellungsebene vom Typ Farbton/Sättigung oder Gradationskurven abdunkeln können. Hier wollten wir aber das Überblenden zweier Bilder per Ebenenmaske demonstrieren.

Maske temporär deaktivieren

Zuweilen möchte man die Wirkung einer Ebene ohne die Ebenenmaske sehen. Dazu klickt man bei gedrückter ⇧-Taste auf das Masken-Icon. Photoshop deaktiviert damit die Maske und kennzeichnet dies wie nebenstehend gezeigt. Ein zweiter ⇧-Klick aktiviert die Maske wieder.

Maske verfeinern

Wir können die Maske verfeinern, indem wir mit den üblichen Photoshop-Malwerkzeugen darin arbeiten– beispielsweise mit dem Pinsel. In aller Regel benutzen wir dazu einen Pinsel mit weicher Kante und passen die Pinselgröße an den Grad der Verfeinerung an.* Da wir in einer Graustufenmaske malen, ist unser Pinsel beim Malen entweder auf Weiß oder auf Schwarz eingestellt.

* Der Pinsel lässt sich mit der Ö-Taste verkleinern und mit der #-Taste vergrößern.

Damit wir aber die Farbe nicht im Bild selbst, sondern in der Maske auftragen, klicken wir zuvor auf das Masken-Icon im Ebeneneintrag. Ein gestrichelter Rand um die Maske signalisiert, dass die Maske und nicht das Bild aktiviert ist.

Abb. 7-32: Hier ist die Maske in Rot dem Bild überlagert.

Die Änderungen in der Maske werden mit Verzögerung im Masken-Icon sichtbar – und natürlich in der Bildvorschau. Manchmal möchte man aber die Maske dem Bild überlagert sehen. Dazu führt man ein ⇧-Alt-Klick (Mac: ⇧-⌥) auf das Masken-Icon aus. Photoshop zeigt bei den Standardeinstellungen dann die Maske als rote Schicht über das Bild gelagert an. Die Maske lässt sich in diesem Modus weiter verfeinern. Ein zweiter ⇧-Alt-Klick bringt uns in den normalen Modus zurück.

Möchte man Maskenfarbe oder Deckungsgrad der Maskenfarbe ändern, so aktiviert man zunächst die Maske und führt dann einen Doppelklick auf das Masken-Icon aus. Im erscheinenden Dialog lassen sich dann die Voreinstellungen ändern (siehe Abb. 7-33).

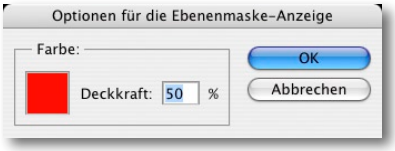


Abb. 7-33: Hier lässt sich Maskenfarbe und deren Deckungsgrad ändern.

Abb. 7-34: Per Alt-Klick bekommt man die Maske statt des Bilds angezeigt.

Möchte man die Maske groß anstelle des Bilds sehen, was nützlich ist, wenn man die Maske selbst bearbeiten will, so klickt man bei gedrückter Alt-Taste (Mac: ⌥) auf das Masken-Icon. Ein zweiter Alt-Klick bringt wieder das Bild selbst in die Vorschau.

›Kante verbessern‹ in der CS5-Version

Mit CS5 hat die Funktion *Kante verbessern* wesentliche Erweiterungen erfahren, auf die wir hier etwas detaillierter eingehen möchten (Abb. 7-35). Sie ist mit CS5 zu einem recht intelligenten Maskierungswerkzeug geworden. Dabei funktionieren *Kante verbessern* und *Maske verbessern* fast identisch. Der Dialog *Kante verbessern* erscheint bzw. wird angeboten, wenn man eine aktive Auswahl hat, und *Maske verbessern*, wenn man eine Maske in einer Ebenenpalette selektiert hat. Beide Funktionen findet man im Photoshop-Menü Auswahl.

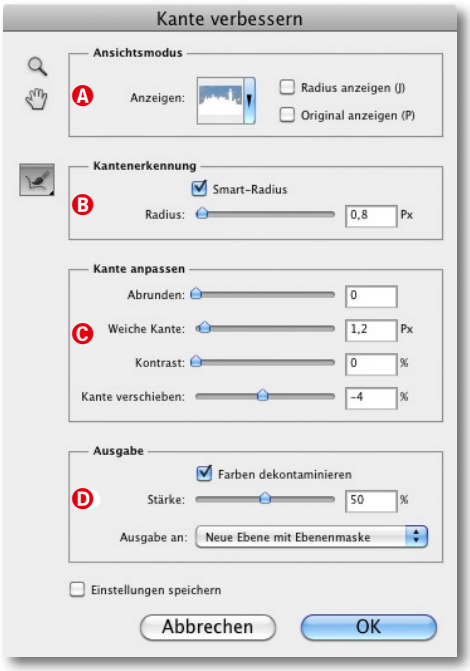
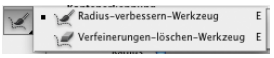


Abb. 7-35: Der Dialog ›Kante verbessern‹ (CS5) erlaubt eine ganze Reihe von Korrekturen an der Auswahl. Hier nutzen wir davon ›Weiche Kante‹ und ›Smart-Radius‹.

Im Bereich Ⓐ wählt man mit dem *Anzeigen*-Menü, wie man die Auswahl oder Maske angezeigt haben möchte.

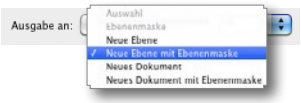
Aktiviert man unter Kantenerkennung Ⓑ *Smart-Radius*, so sucht Photoshop im Bild Kanten entlang der Masken- bzw. Auswahlränder. *Radius* gibt dabei die Suchbreite an. Die ähnelt der Funktion des Schnellauswahlwerkzeugs .



Der Knopf aktiviert eine Art Kantenkorrekturpinsel, mit dem sich die Kantenauswahl nochmals korrigieren lässt, ohne dass man dazu explizit den Pinsel bemühen muss.

Die Funktion der Regler des Bereichs Ⓒ *Kante anpassen* ist weitgehend selbsterklärend. Mit *Kante verschieben* zieht man bei positiven Werten die Maske in den schwarzen Bereich der Maske, bei negativen Werten entsprechend in den weißen Bereich.

Unter Ⓓ *Ausgabe* wählt man im Menü Ausgabe an aus, was das Ergebnis der ganzen Funktion sein soll. Dies kann einige Zwischenschritte ersparen.



Die Option *Farbe dekontaminieren* ist insbesondere beim Freistellen von Elementen (z. B. Haaren) vor einem Hintergrund nützlich, da sie versucht, die Hintergrundfarbe aus der Auswahl zu entfernen. Über Stärke lässt sich der Wirkungsgrad steuern.

Man muss mit diesem Werkzeug zu Beginn ein bisschen spielen und herumprobieren, um ein Gefühl für die vielfältigen Möglichkeiten zu bekommen. Danach ist es eines der ausgesprochen funktionalen Werkzeuge.

Weitere Operationen mit der Maske

Hat die Maske zu scharfe Kanten, so lässt sie sich beispielsweise mithilfe des Filters *Gaußscher Weichzeichner* weichzeichnen.*

Braucht man die Maske auch in einer weiteren Ebene, so selektiert man sie mit der Maus in der Ebenenpalette und zieht sie bei gedrückter Alt-Taste (Mac: ⌥-Taste) auf den gewünschten Ebeneneintrag. Photoshop dupliziert dabei die Maske und kopiert sie auf die neue Ebene.

* Achten Sie beim Aufruf des Gaußschen Weichzeichners darauf, dass wirklich die Maske und nicht das Bild selbst aktiviert ist!

Möchte man die Maske löschen, zieht man das Masken-Icon auf das -Icon im Palettenfuß. Absolut leere, weiße Ebenenmasken kann man löschen (durch Ziehen auf das -Icon) und spart damit etwas Speicherplatz, wenn die Bilddatei zusammen mit den Ebenen gespeichert wird.

Da eine Maske eine Form von Auswahl ist, lässt sie sich auch als Auswahl sichern oder aus einer Auswahl laden. Zum Sichern einer Maske aktivieren Sie die Maske und rufen über das Kontextmenü die Funktion *Zu Maske hinzufügen* auf. Bei aktiver Auswahl bietet das Kontextmenü, das mit der rechten Maustaste eingeblendet wird, nun die Funktion *Auswahl sichern* an, die wir bereits aus Kapitel 4.10.6, Seite 144, kennen.

Um eine gespeicherte Auswahl als Maske abzurufen, lädt man zunächst bei noch nicht angelegter Ebenenmaske die Auswahl (Auswahl ▸ Auswahl laden) und legt nun per Klick auf im Ebenenpalettenfuß die Maske an. Die Auswahl, die sich natürlich zuvor auch invertieren lässt, wird dann als Maske eingesetzt.

Klickt man einfach auf das -Icon im Ebenenpalettenfuß, so wird damit eine leere weiße Ebenenmaske angelegt. Führt man einen Alt-Klick auf das -Icon aus (Mac: ⌥-Klick), so wird eine schwarz gefüllte Ebenenmaske angelegt. Dies ist dann nützlich, wenn man eine Einstellungsebene für eine Korrektur nutzt, die Einstellungen so regelt, dass der gewünschte Effekt erreicht wird, und diesen Effekt auf wenige Bildbereiche oder nur einen kleinen Bildbereich begrenzen möchte. Mit der schwarzen Maske ist der Ebeneneffekt ganz aufgehoben. Mit einem weißen Pinsel legt man nun in der Ebenenmaske die Bereiche frei, auf die der Ebeneneffekt wirken soll.

Beabsichtigt man, dass eine (einzige) Maske für mehrere Ebenen gelten soll, so gruppiert man zunächst die betreffenden Ebenen zu einer Ebenengruppe (siehe dazu Abschnitt 7.13.3) und ordnet dieser Gruppe (dem Eintrag mit dem -Icon) eine Maske zu.

Wie bereits erwähnt, lassen sich Ebenenmasken – es sind Graustufenbilder – mit fast allen Photoshop-Werkzeugen und Korrekturfunktionen bearbeiten, also beispielsweise per Gradationskurve kontrastreicher oder flauer, heller bzw. dunkler gestalten oder per Gaußscher Weichzeichner-Filter weichzeichnen. Sind sie Teil einer Pixelebene, so lassen sie sich auch über das Kontextmenü auf die Pixelebene anwenden und wandeln dabei die Pixel – entsprechend dem Schwärzegrad der Maske – in transparente Pixel um. Die Maske selbst wird bei dieser Operation gelöscht.

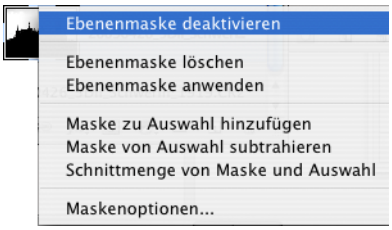


Abb. 7-36: Selektiert man eine Ebenenmaske und drückt die rechte Maustaste, so erscheint das Kontextmenü mit einigen Maskenoperationen.

Die Maskenpalette

Ebenfalls seit CS4 verfügbar ist die Maskenpalette – zu aktivieren unter Fenster ▸ Masken. In ihr finden wir die meisten Funktionen zur Erstellung und Bearbeitung von Masken zusammengefasst – z. B. auch die Einstellung der weichen Kante. Hier lässt sich eine Auswahl/Maske auch umkehren, das Auswahlverfahren *Farbbereich* aufrufen, per Klick auf eine gerade selektierte Maske als Auswahl laden, mit eine Maske temporär deaktivieren oder per eine aktive Ebenenmaske löschen.

Auch die *Dichte* einer Maske gibt es erst seit Photoshop CS4. Mit diesem Regler lässt sich das Schwarz einer Maske reduzieren, so dass die Maske entsprechend abgeschwächt wirkt.

Ist eine Maske selektiert und klickt man auf , so wird die Maske auf die Pixelebene zur Maske ›angewendet‹ bzw. mit dieser verrechnet und die Maske selbst gelöscht. Wir selbst nutzen dies nie, da uns just das nachträgliche Editieren die Möglichkeit gibt, auch später noch Wirkbereiche zu verändern. Die Funktion kann aber etwas Speicherplatz beim Ablegen der Bilddatei sparen, da die Maske dort Platz kostet.

Abb. 7-37: Die Maskenpalette fasst wichtige Maskenfunktionen zusammen.

Die seit CS4 erweiterten Möglichkeiten der Farbauswahl

Die Auswahltechnik Farbauswahl hat seit Photoshop CS4 eine wichtige Erweiterung erfahren, die sich in der Option *Lokalisierte Farbgruppen* niederschlägt. Aktiviert man diese Option, so merkt sich das Modul, wo man mit der Farbauswahl-Pipette ins Bild klickt, und aktiviert jetzt den zuvor ausgegrauten Regler *Bereich*. Die Auswahl erfolgt nun – immer noch gesteuert durch *Toleranz* – in dem Farbbereich und in dem örtlichen Bereich, auf den man mit der Pipette geklickt hat. Der Regler *Bereich* wird dabei als Radiussteuerung eingesetzt. Hat *Bereich* den Wert 100 %, so wirkt die Auswahl über das gesamte Bild; ist *Bereich* klein, so wird nur in einem kleinen Bereich – nach außen hin mit abnehmender Stärke – um den Klickpunkt herum ausgewählt. Dies erlaubt eine Art ortsselektive Korrektur bzw. Auswahl. Bei kleinem Bereich werden damit gleiche und ähnliche Tonwerte weiter entfernt in der Auswahl ignoriert. Durch Klicken auf unterschiedliche Bereiche im Bild bei aktivierter -Pipette kann man bei kleiner Bereichseinstellung so auch mehrere *lokale* Auswahlen treffen, die natürlich zusammen nur eine Auswahl darstellen. Mit der - lassen sich so ebenso kleine lokale Bereiche von der Answahl wegnehmen.

Statt zur Auswahlverfeinerung die Plus- ( ) und Minuspipette ( ) zu aktivieren, kann man – wie bei der Auswahl per Auswahlrechteck – auch für Plus die ⇧-Taste und für Minus die Alt/⌥-Taste einsetzen, was zumeist schneller geht.

Abb. 7-38: Ist ›Lokalisierte Farbgruppen‹ aktiviert, steuert ›Bereich‹ den Auswahlradius um den Pipettenaufnahmepunkt.

7.4.2 Pfade und Vektormasken

Bisher nicht erwähnt wurde, dass es neben Pixelmasken in Photoshop schon sehr lange auch Vektormasken gibt. Eine Vektormaske besitzt zunächst immer eine präzise, scharfe Kante – pixelgenau.* Dies hat in manchen Situationen Vorteile. Der größte Vorteil besteht aber darin, dass sie sich auch nachträglich noch ändern lässt – etwa skalieren, rotieren und anderweitig transformieren, ohne ihre genaue Kante zu verlieren. Sie kostet, wenn sie nicht gerade sehr komplex ist, auch weniger Speicherplatz als eine Pixelmaske.

* Seit CS4 kann man einer Vektormaske auch eine weiche Kante geben (siehe Abb. 7-38, Seite 315).

Abb. 7-39: Pfad um den Kopf eines Tabakglases

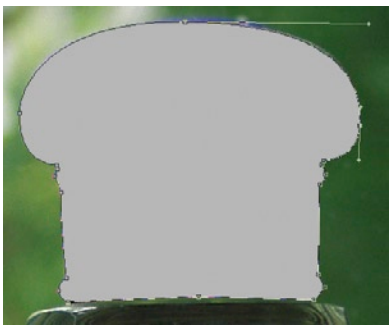
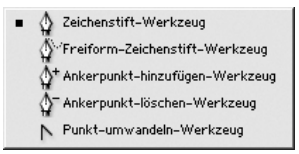


Abb. 7-40: Pfad gefüllt

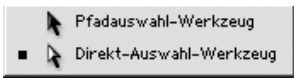
Abb. 7-41: Per Vektormaske in Ebene maskiert

Eine Vektormaske wirkt vom Konzept her wie eine Pixelmaske. Hat eine Ebene sowohl eine Pixel- als auch eine Vektormaske, so wird alles maskiert, was von einer der beiden Masken geschützt wird. Als Maske dient also die Schnittmenge der Vektorobjekte. Ein Vektormaske besteht aus einem Pfad – einer Art geschlossener Kurve. *Pfade* sind Vektorobjekte, die eine Auswahl begrenzen oder als skalierbare Grafik dienen können. Vektorobjekte lassen sich im Gegensatz zu Pixelbereichen problemlos und ohne Verluste frei skalieren, verschieben und anderweitig verändern. Sie lassen sich einzeln sichern und laden sowie einfach nachträglich ohne Qualitätsverluste editieren. Für komplexere Freistell- und Maskierungsoperationen sind Pfade (Vektormasken) deshalb zuweilen ausgesprochen hilfreich. Sie sind deshalb so mächtig, weil sie aus komplexen Kurvenformen aufgebaut werden können – so genannten *Splines*. Mit ihnen lassen sich fast beliebige Formen relativ einfach aufbauen und damit auch sehr genau die Form eines Bildausschnitts umrahmen.

Unter Photoshop stehen für die Erstellung von Pfaden die Pfadwerkzeuge zur Verfügung. Für die Auswahl von Pfaden und Pfadpunkten bietet Photoshop die Direktauswahl und die Pfadauswahl an.



Pfadwerkzeuge



Pfadauswahl bei Photoshop

Mit den Pfadwerkzeugen lässt sich zunächst eine Kurve bzw. eine Form zeichnen, die Photoshop als Pfad oder Vektormaske betrachtet. Mit dem Pfad kann eine Reihe von Operationen ausgeführt werden. Die Operationen stehen bei Photoshop entweder über die rechte Maustaste, über Tastenkürzel oder als Operation in der Pfadpalette (siehe dazu Abb. 7-45 auf Seite 318) zur Verfügung:

- **Pfad als Auswahl laden**. Photoshop kann zusätzlich eine Auswahl in einem Pfad konvertieren. Dies ist eine Funktion im Menü Auswahl. Diese Auswahl lässt sich dann als Maske bzw. Alphakanal speichern.
- **Die vom Pfad umschlossene Fläche füllen.** Gefüllt wird mit der aktuellen Vordergrundfarbe.

- **Die Pfadkontur mit der Werkzeugspitze füllen.** Dazu kann ein Werkzeug ausgewählt werden. Dies hat die Wirkung, als werde der Pfad mit dem Werkzeug abgefahren.
- **Als Form (ähnlich einer Auswahl) unter einem Namen speichern.** Sie steht dann zukünftig als zusätzliche Vektorform zur Verfügung.
- **Eine** (Vektor-)Maske **daraus erstellen.** Dies funktioniert nur auf einer Ebene, die nicht die Grundebene ist. Sie schützt die außerhalb des Pfades bzw. der Maske liegenden Bereiche.
- **Transformieren (mit den üblichen Transformationsvarianten).** Es lassen sich sowohl der gesamte Pfad als auch nur die selektierten Pfadankerpunkte transformieren.
- **Als Pfad speichern und in anderen Bildern erneut verwenden.**

Der Pfad lässt sich weiter verändern, indem man einzelne Ankerpunkte verschiebt, löscht, neue hinzufügt oder die Tangenten in den Ankerpunkten verändert. Pfade lassen sich wie Ebenen benennen und Pfade sowie einzelne Pfadankerpunkte kann man mit entsprechenden Werkzeugen ausrichten.

Der Vorteil von Spline-Kurven (mit diesen werden die Pfade aufgebaut) besteht darin, dass man mit relativ wenigen Stützpunkten recht komplexe Kurven/Formen bilden kann (siehe Abb. 7-39). Das geschickte (optimierte) Setzen geeigneter Punkte erfordert aber ein bisschen Übung und einige Versuche, sofern man die Erfahrung nicht bereits aus Zeichenprogrammen wie etwa Adobe Illustrator besitzt. Der Pfad besteht bei Splines aus Ankerpunkten – jenen, welche man mit dem Pfadwerkzeug gesetzt hat – und verbindet Linien oder Kurven. Das Kurvenstück zwischen zwei Ankerpunkten wird als *Segment* bezeichnet. Photoshop kennt zwei Arten von Ankerpunkten: *Kurvenpunkte* und *Eckpunkte*.

Kurvenpunkte bilden einen Stützpunkt einer glatten oder gebogenen Spline-Kurve (siehe Abb. 7-42). Aus ihnen lassen sich zwei Tangentenendpunkte herausziehen, die sich jeweils symmetrisch zum Ankerpunkt bewegen. Je weiter man einen Tangentenendpunkt herauszieht, umso weicher und weiter biegt sich die Kurve auf der entsprechenden Seite. Drückt man jedoch beim Anfassen eines Tangentenendpunkts zugleich die Alt- bzw. ⌥-Taste, so lässt sich der einzelne Endpunkt separat verändern. So erreicht man auch scharfe Kanten im Ankerpunkt bzw. macht aus einem Kurven- einen Eckpunkt.

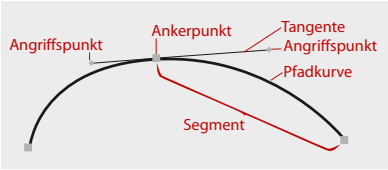


Abb. 7-42: Kurvenpunkte eines Pfades

Eckpunkte besitzen zwei unabhängige Tangenten und erlauben so einen Knick in der Spline-Kurve zu bilden (siehe Abb. 7-43).

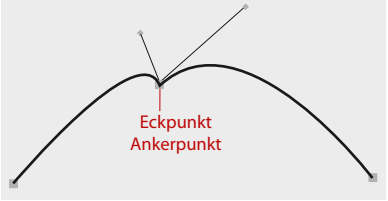


Abb. 7-43: Eckpunkt eines Pfades

Möchte man einen Pfad um ein Objekt im Bild zeichnen, so benutzt man dazu das Stiftwerkzeug und setzt (jeweils durch einen Klick mit der linken Maustaste) die Stützpunkte. Setzt man einen einfach Klick, so wird

ein Eckpunkt erzeugt. Klickt man und zieht die Maus ganz leicht, so entsteht ein Kurvenpunkt. Der Pfad wird durch einen Doppelklick auf den Pfadanfangspunkt geschlossen. Solange der Pfad nicht explizit geschlossen ist, gilt die Verbindungslinie zwischen dem ersten und dem letzten Punkt als schließende Linie. Als maskiert (geschützt) gilt bei einer Vektormaske der außerhalb des Pfades liegenden Bereich (in der Vektormaske grau gekennzeichnet). Eine Vektormaske kann dabei mehrere Pfade enthalten, deren Innenflächen alle Teile freilegen. Bei Pfadüberschneidungen ist der Schnittbereich maskiert.

Abb. 7-44: Formwerkzeuge

erlaubt einem Pfad neue Stützpunkte hinzuzufügen, mit können Stützpunkte gelöscht werden, und das Werkzeug erlaubt wie mit einem Stift eine Freiform zu zeichnen, bei der Photoshop selbst die passenden Stützpunkte ermittelt. Weitere Formen lassen sich mit den Formwerkzeugen (siehe Abb. 7-44) zeichnen.

Das Punkt-umwandeln-Werkzeug erlaubt Eckpunkte in Kurvenpunkte umzuwandeln (und dabei durch Ziehen gleich die Tangente zu gestalten) und Kurvenpunkte zurück in Eckpunkte. Ein Ankerpunkt eines Pfades lässt sich mit dem Direktauswahl-Werkzeug selektieren und danach z. B. verschieben. Mit ihm zieht man auch die Tangentenendpunkte heraus. Mit gedrückter ⇧-Taste lassen sich auch mehrere Punkte dafür auswählen. Bei selektiertem Pfad finden Sie im Kontextmenü unter der rechten Maustaste eine ganze Reihe von Operationen zum Pfad (siehe Abb. 7-45).

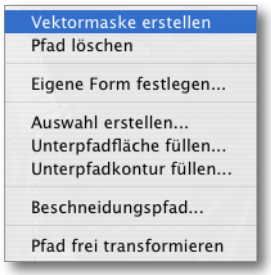


Abb. 7-45: Kontextmenü zum Pfad

Pfadpalette Photoshop bietet neben der Ebenen- und Kanalpalette auch eine Pfadpalette (Ansicht ▸ Pfad, siehe Abb. 7-46). Dort lassen sich die Operationen auf Pfade aktivieren – z. B. die Umwandlung einer Auswahl in einen Pfad über den Knopf . Das -Icon initiiert das Anlegen eines neuen Pfades, füllt den Inhalt des Pfades mit der Vordergrundfarbe, füllt den Pfad mit der Werkzeugspitze. lädt den Pfad als Auswahl und löscht den ausgewählten Pfad – nicht jedoch dessen Inhalt.

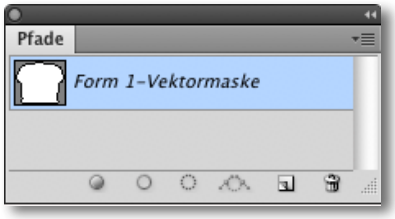


Abb. 7-46: Pfadpalette

Da der Pfad sowohl als Erweiterung der Auswahl wie auch der Vektorform zu betrachten ist, lässt sich über die Optionsleiste (oder über Tastenkürzel) festlegen, ob der neue Pfad einem bereits existierenden hinzugeschlagen, von diesem abgezogen oder ob die Schnittmenge oder die Überlappung ausgeschlossen werden soll.

Abb. 7-47: Optionsleiste zum Zeichenstift

➜ Beschneidungspfade haben immer eine scharfe Kante!

Ebenso lässt sich hier festlegen, ob das Pfadwerkzeug einen neuen Pfad zeichnet (per) oder eine neue Vektorform in einer Formebene erstellt (per). Für die Vektorform lassen sich sowohl der Stil als auch die Füllfarbe in der Optionsleiste vorgeben. Für Vektormasken verzichtet man aber besser auf eine Füllung und wählt als Füllmethode in der Optionsleiste vorzugsweise . Auch auf eine Farbe und Strichart für den Rand bzw. den Strich sollte man verzichten.

Ein direktes Zeichnen mit den Vektorwerkzeugen in die Pixelebene ist nicht möglich. Versucht man dies, so legt Photoshop automatisch eine neue Formebene an. Deren Vektormaske lässt sich später aber als Vektormaske auf eine andere Ebene ziehen.

Wie die Optionsleiste zum Zeichenstift (siehe Abb. 7-47) vermuten lässt, erlaubt Photoshop nicht nur Freiformobjekte zu zeichnen, sondern bietet auch das bereits in Abbildung 7-44 gezeigte Spektrum von vordefinierten Formen, die man danach mit den zuvor beschriebenen Werkzeugen verändern kann. Deshalb kann man statt des Zeichenstifts oder des Freiform-Zeichenstifts auch gleich einen der anderen Formzeichner auswählen – entweder in der Werkzeugpalette oder in der Optionsleiste des Zeichenstifts.

Zu diesen Werkzeugen ließe sich noch viel sagen; besser ist es jedoch, selbst ein bisschen zu experimentieren und damit Erfahrung zu sammeln. Während Designer diese Werkzeuge viel nutzen, brauchen Fotografen (und wir selbst für unseren Foto-Workflow) sie relativ selten, sieht man einmal von der Erstellung spezieller Vektormasken ab.

Wie bereits erwähnt, lässt sich bei einer Ebene mit Ebenenmaske nicht nur die Deckkraft der Ebene zwischen 0 % und 100 % einstellen, sondern in der Maskenpalette zusätzlich die Deckkraft der Masken (Pixel und Vektormaske) mit einer stark abweichenden Wirkung.

Beschneidungspfad

Exportiert man ein Bild in eine andere Anwendung oder druckt es, so möchte man zuweilen nur den Teil des Bilds sehen, der durch einen Pfad begrenzt wird, wie unser nebenstehendes Beispiel zeigt. Auch dies geht mit der zuvor beschriebenen Vektormaske – was allerdings nicht auf der Hintergrundebene möglich ist, es sei denn, man entsperrt sie per Doppleklick auf die Hintergrundebene. Die Vektormaske maskiert damit alles außerhalb des Pfades. Das Bild muss nun zur Nutzung des Beschneidungspfades (der Vektormaske) in einem geeigneten Format gespeichert werden (z. B. TIFF, PSD, EPS oder PDF).*

Danach lässt sich das Bild mit der Maske drucken oder in eine andere Anwendung importieren. Unterstützt die DTP-Anwendung Beschneidungspfade und aktiviert man die entsprechende Option beim Import – beispielsweise in InDesign –, so ist dort nur der Bildanteil innerhalb des Pfades sichtbar. Dies ist zumeist besser als mühsam aufgebaute Transparenzen und vereinfacht das Umfließen von Bildern, angepasst an deren Form.

* Siehe dazu auch Tabelle 4-1 auf Seite 112.

Auswahl erweitern + reduzieren:

Erweitern:	⇧ (Umschalt)
Abziehen:	Alt
nur Überschneidung:	⇧-Alt
Umkehren:	⇧-Strg-I
Aufheben:	Strg-D
weiche/harte Kante:	Alt-Strg-D
Alles auswählen:	Strg-A

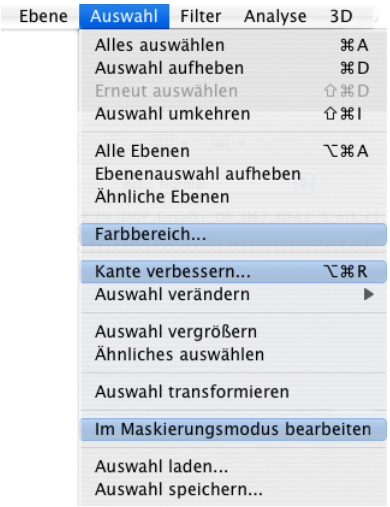


Abb. 7-48: Funktionen im Auswahl-Menü

Maskierungsmodi

Das Erstellen von Masken kann aufwändig sein. Dabei sind, wie wir bereits gesehen haben, Pixel- und Vektormasken mit Auswahlen in bestimmtem Umfang austauschbar. So wird eine aktive Auswahl automatisch zur Ebenenmaske, wenn man bei aktiver Auswahl eine neue Ebene anlegt.

Neue Auswahlen lassen sich über die Tastaturkürzel der nebenstehenden Tabelle zu einer neuen Auswahl kombinieren. Man aktiviert dazu eine Auswahl und drückt jeweils das Tastaturkürzel beim Aufziehen des zusätzlichen Bereichs. Daneben kann man eine Auswahl aber auch erweitern, indem man zu einer aktiven Auswahl eine weitere Auswahl lädt und dabei angibt, welche Kombination erzeugt werden soll. Daneben lässt sich eine Auswahl, wie bereits auf Seite 311 beschrieben, erweitern (über Auswahl ▸ Kante verbessern) oder über eine Reihe anderer Operationen modifizieren, die man im Auswahlmenü findet (siehe Abb. 7-48). Dazu gehören beispielsweise Auswahl vergrößern (um eine bestimmte Pixelbreite) oder Auswahl transformieren, was oft dann nützlich ist, wenn man eine Auswahl mit dem Rechteck- oder Oval-Werkzeug aufgebaut hat. Dann lässt sich die Auswahl mit den bekannten Transformationsfunktionen bearbeiten.

Viele dieser Funktionen findet man auch im Auswahl-Kontextmenü (unter der rechten Maustaste, siehe Abb. 7-49).

Abb. 7-49: Auswahlkontextmenü

Oft ist es nützlich, eine Basisauswahl zunächst mit einem der üblichen Auswahlwerkzeuge zu erstellen, per Q in den *Maskierungsmodus* zu wechseln und dort die Auswahl dann mit dem Pinsel zu verfeinern. Ein zweites Q beendet den Quickmode wieder.

In den überwiegenden Fällen arbeiten wir mit weißen und schwarzen Pinseln. Ein Klick auf das ◪-Icon in der Photoshop-Werkzeug-Palette bringt den Fokus auf die Einstellung von Vorder- und Hintergrundfarbe. Die Taste D aktiviert dann das Schwarzweißpaar. X sorgt für den Austausch der beiden Farben.

Auswahlen lassen sich nicht nur – wie Photoshop im Standardfall vorschlägt – im aktuellen Dokument speichern (und erscheinen dann in der Kanalpalette als Alphakanal), sondern ebenso in einer separaten, externen Datei, so dass man einfacher darauf zugreifen kann (über die Laden-Funktion). Man kann beim Laden jedoch angeben, dass die Auswahl aus einer anderen Bilddatei genommen werden soll.

7.5 Ebenen reduzieren und Ebenen verschmelzen

Ebenen reduzieren

Zuweilen möchte man Ebenenstrukturen loswerden oder vereinfachen, sei es, um die Arbeit in einer JPEG-Datei* oder in einer TIFF-Datei ohne Ebenen abzulegen. Wählen Sie dazu im Ebenenmenü die Funktion *Auf Hintergrundebene reduzieren* und Sie erhalten ein einfaches Bild auf der Hintergrundebene. Das Verschmelzen geht auch selektiver über die alternativen Operationen – etwa *Mit darunter liegender auf eine Ebene reduzieren* (Strg-E bzw. ⌘-E) oder *Sichtbare auf eine Ebene reduzieren* (⇧-Strg-E bzw. ⇧-⌘-E).

* JPEG erlaubt keine Ebenen mit abzuspeichern, TIFF, PSD und PSB aber sehr wohl. Die Datei wird mit Ebenen jedoch größer.

Ebenen verschmelzen

Noch häufiger möchte man eine Operation – etwa das Schärfen – auf einem kombinierten Bild aus den darunter liegenden Ebenen ausführen. Ist die oberste Ebene eine Einstellungsebene, so lassen sich einige Korrekturen – beispielsweise Tiefen/Lichter – und praktisch alle Filter (darunter auch das Schärfen) nicht direkt darauf ausführen. Man benötigt für diese Funktionen eine Pixelebene, um darauf zu operieren. Das *Reduzieren* auf eine Ebene ist dazu nicht die richtige Wahl, da man die Ebenenstruktur zumeist noch behalten möchte. Seit Photoshop CS2 gibt es dafür einen *Klammergriff*, der dies sehr einfach gestaltet:

➜ Einige Bildkorrekturen lassen sich nur auf Pixelebenen ausführen, nicht auf Einstellungsebenen. Zu diesen Korrekturen zählen z. B. Tiefen/Lichter sowie alle Filter.

1. Selektieren Sie in der Ebenenpalette die oberste Ebene (Abb. 7-50).
2. Per ⇧-Strg-Alt-E (Mac: ⇧-⌥-⌘-E) legen Sie nun eine neue Ebene an, welche alle darunter liegenden, aktuell sichtbaren Ebenen zu einer neuen Pixelebene zusammenfasst, die darunter liegenden Ebenen aber erhält. Auf dieser können Sie nun die gewünschte Operation ausführen.

Abb. 7-50: Bild mit zwei Einstellungsebenen oben

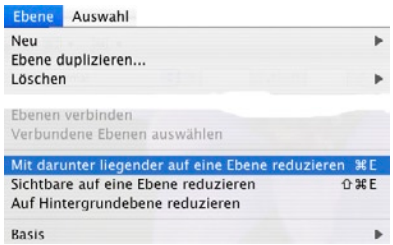


Abb. 7-51: Es gibt verschiedene Operationen, um Ebenen zu reduzieren.

➜ Hat diese Ebene eine Deckkraft von 100 % (und verdeckt mit ihrer Fläche vollständig die unteren Ebenen), bleibt das Resultat erhalten, auch wenn Sie die darunter liegenden Ebenen ändern. Möchten Sie deshalb Einstellungsebenen unterhalb dieser neuen zusammengeführten Ebene nochmals ändern, so müssen Sie diese Kombinationsebene erneut erzeugen – wie zuvor beschrieben.

Auch dabei sieht man, wie wichtig eine beschreibende Namensgebung beim Arbeiten mit Ebenen ist. Der Name sollte Sie stets an die Funktion dieser Ebene erinnern.

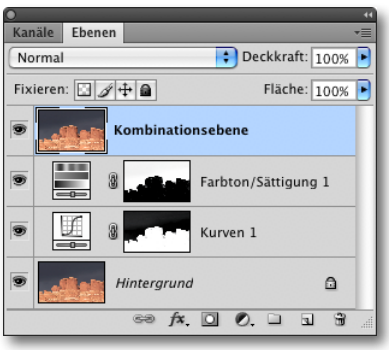


Abb. 7-52: Ebenenstapel mit neuer Sammelebene (Kombinationsebene)

7.6 Intelligentes Beschneiden/Freistellen

Als ›Überhang‹ wird der Teil bezeichnet, der beim Freistellen weggeschnitten wird.

Bei dem nachfolgenden Bild stellen wir uns die Frage: Können wir das Bild beschneiden, den Überhang* aber behalten, um den exakten Beschnitt später auszuführen?

Abb. 7-53: Aufnahme von Dünen im Death Valley, hier noch vor einem Freistellen.

Betrachten wir die ursprüngliche Aufnahme ohne Beschnitt, so ist durchaus fraglich, was der beste Ausschnitt ist oder ob ein Beschneiden überhaupt notwendig ist. Nach dem Beschneiden – was in den meisten Fällen der erste Schritt im Workflow ist – investieren Sie viel Zeit, um den Kontrast zu verbessern, die Tiefen zu korrigieren sowie an den Farben und der Farbsättigung zu arbeiten. Unter Umständen erstellt man sogar mehrere Proof-Ausdrucke, um das beste Ergebnis zu finden. Man möchte wohl kaum alle Schritte nochmals durchführen, wenn man später feststellt, dass der erste Beschnitt nicht optimal war.

Katrin Eismann ist Autorin des Buchs [15] ›Photoshop. Retusche & Restaurierung‹.

Katrin Eismann zeigt uns deshalb eine Lösung für diese Situation. Die Technik nutzt das Freistellungswerkzeug von Photoshop.

Das Freistellungswerkzeug

Dies hier soll keine Einführung in das Freistellungswerkzeug sein, sondern nur das aufzeigen, was wir für unsere Lösung brauchen. Wir werden für das Beispiel mit einer Datei beginnen, die keine Ebenen hat bzw. bei der beim Öffnen zunächst nur das Hintergrundbild vorhanden ist. Wählt man das Freistellungswerkzeug, so erhält man folgende Optionsleiste:

Man zieht mit dem Freistellwerkzeug den freizustellenden Ausschnitt auf. Der wegfallende Teil wird dann dunkler dargestellt (Abb. 7-54), wo-

bei Sie die Auswahl noch verändern können. Die Optionsleiste sieht nun wie hier gezeigt aus:

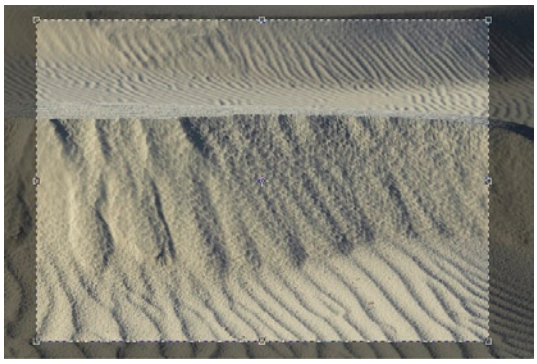


Abb. 7-54: Das Freistellwerkzeug dunkelt die wegzuschneidenden Bereiche ab.

Drückt man nun die Enter-Taste ↵, so wird das Bild, wie in Abbildung 7-54 angezeigt, beschnitten, und der Überstand ist endgültig weg, sobald das Bild gesichert ist (es sei denn, man hat noch das Originalbild als Kopie). Hier kommt die Option *Ausblenden* (◯) ins Spiel. Sie kann in diesem Beispiel aber noch nicht eingesetzt werden, da sie für das Hintergrundbild nicht zur Verfügung steht – denn die Hintergrundebene ist keine vollwertige Ebene.

Wir können die Hintergrundebene aber in eine normale Ebene umwandeln. Dazu führt man in der Ebenenpalette einen Doppelklick auf *Hintergrund* aus. Damit wird aus dem Hintergrund eine *normale* Ebene mit dem Standardnamen ›*Ebene 0*‹ (Abb. 7-55).

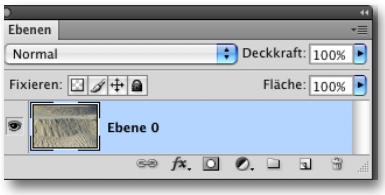


Abb. 7-55: Entsperrte Hintergrundebene

Verwendet man nun das Freistellungswerkzeug ⧉, so lässt sich die Option *Ausblenden* aktivieren.

Man kann nun zwischen der Funktion *Löschen* und *Ausblenden* wählen. Beides bezieht sich auf den Bereich, der weggeschnitten wird. Bei *Löschen* haben wir denselben Effekt wie zuvor; bei *Ausblenden* bleiben die Teile erhalten, sind jedoch ausgeblendet. Sie lassen sich nun (oder später) über Bild ▸ Alles einblenden wieder zum Vorschein bringen. Man erhält dann wieder das volle Bild, wie es auf Seite 322 zu sehen ist.

Abb. 7-56: Beschnittenes (freigestelltes) Bild

Beim Freistellen möchte man häufig ein bestimmtes Seitenverhältnis einhalten (etwa 3:2). Die Lösung ist nicht ganz offensichtlich, aber vorhanden. Wir haben sie von Martin Evening. Von ihm stammt auch das sehr gute Buch *Photoshop CS für Digitalfotografen* [16]:

Geben Sie dazu in der Optionsleiste des Freistellungswerkzeugs ›30 cm‹ bei der *Breite* und ›20 cm‹ bei der *Höhe* ein (oder zwei andere Werte, die das Verhältnis 3:2 haben) und lassen Sie die anderen Werte offen.

Damit zieht das Freistellwerkzeug den Auswahlrahmen im Seitenverhältnis 3:2 auf – setzt allerdings einen eigenen Wert für die Auflösung ein, da es das

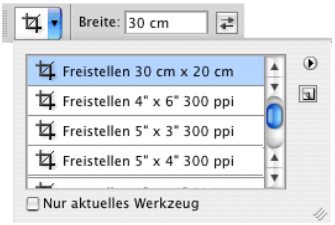


Bild auf die gewählte Größe 30 cm × 20 cm skalieren möchte. Im Dialog Bild ▸ Bildgröße kann man dies jedoch korrigieren.

Möchte man häufiger Bilder im 3:2-Verhältnis freistellen, so ist es vorteilhaft, diesen Wert als Voreinstellung für das ⧉-Werkzeug abzuspeichern. Man kann es danach bei Bedarf abrufen. Öffnen Sie dazu in der Optionsleiste im ⧉-Menü über die Schaltfläche ⊙ das Auswahlmenü und wählen Sie die Funktion Neue Werkzeugvorgabe.

➜ Vergessen Sie nach der Benutzung dieser Verhältnis-Funktion beim nächsten Aufruf von ⧉ nicht die Höhe und Breite zu löschen, wenn Sie frei beschneiden möchten, da sich sonst das Auswahlrechteck immer auf das zuvor gewählte Seitenverhältnis einstellt!

7.7 Moirés entfernen

Abb. 7-57: Ausgangsbild mit Moirés

Digitalkameras erzeugen bei der Aufnahme feiner, regelmäßiger Muster oft Moirés – einige Kameras weniger, andere mehr. Die nebenstehende Abbildung 7-57 zeigt ein solches Muster (hier im Ausschnitt vergrößert dargestellt). Moirés lassen sich mit folgender Methode entfernen:

1. Im ersten Schritt wird eine neue reduzierte Hilfsebene (wie auf Seite 321 beschrieben) angelegt oder eine Kopie der Hintergrundebene, falls noch keine anderen Ebenen vorhanden sind.
2. Nun ruft man Filter ▸ Rauschfilter ▸ Staub und Kratzer auf und verwendet – angepasst an die Auflösung im Bild – einen relativ geringen Radius (etwa 3–7 Pixel). Das Bild wirkt in der Vorschau von Abbildung 7-58 zunächst extrem verschwommen – was uns nicht stören soll.
3. Der Verrechnungsmodus unserer Ebene wird jetzt auf *Farbe* eingestellt (Abb. 7-59).

Abb. 7-58: Mit dem Filter ›Staub und Kratzer‹ verschwinden die Moirés, das Bild ist aber zunächst extrem verschwommen.

Nun sieht das Bild auf einmal gut aus, wie der vergrößerte Ausschnitt des korrigierten Bilds in Abbildung 7-60 zeigt.

Es lässt sich sogar ein stärkerer Filterwert einsetzen und der Effekt dann durch die Korrektur der Deckkraft fein abstimmen – ein Verfahren, das wir häufig nutzen.

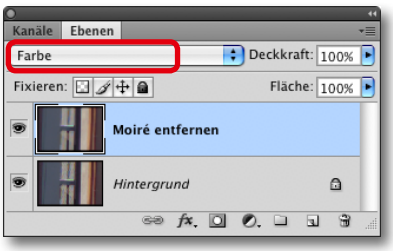


Abb. 7-59: Ebenenstapel nach der Moiré-Korrektur

Abb. 7-60: Korrigiertes Bild – ohne Moirés

7.8 Auto-Farbkorrektur zur Kontrastoptimierung

Im Normalfall sollten Sie allen Korrekturwerkzeugen mit der Vorsilbe *Auto* im Namen mit Misstrauen begegnen. Mit etwas Übung sind Ihre Augen und Ihre Fertigkeiten besser als das, was die verschiedenen automatischen Korrekturen von Photoshop erreichen können (auch wenn die Auto-Korrekturen von Version zu Version verbessert werden). Es gibt jedoch auch Ausnahmen. Hier nun ein Trick, der die Auto-Farbkorrektur bei Ebenen dazu benutzt, den Kontrast zu verbessern. Der Korrekturvorgang besteht hier aus fünf Schritten – wobei unser Ausgangspunkt ein noch nicht geschärftes Bild ist (Abb. 7-61, hier nur im Ausschnitt):

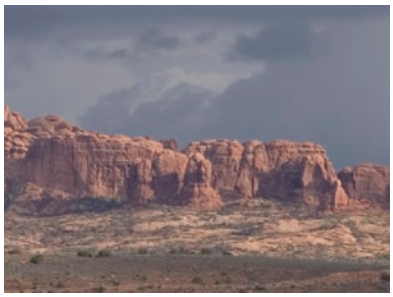


Abb. 7-61: Ausgangsbild für Farbkorrektur (Ausschnitt aus einem größeren Bild)

1. Es wird eine neue Einstellungsebene Tonwertkorrektur angelegt. Damit erscheint die Dialogbox Tonwertkorrektur (Abb. 7-62) mit dem Histogramm des Bilds.

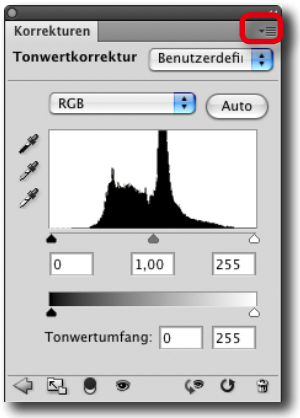


Abb. 7-62: Ausgangshistogramm für unsere Tonwertkorrektur

2. Wählt man unter dem -Menü den Menüpunkt Auto-Optionen, so erscheint die Dialogbox mit den Standardeinstellungen (siehe Abb. 7-63). Hier ändert man die Einstellungen wie folgt:
   - Kontrast kanalweise verbessern
   - beide Werte von *Beschneiden* auf 0,20 % einstellen

   Die Voreinstellung passt hier oft nicht, aber Sie sollten selbst ausprobieren, was Ihrem Geschmack entspricht. Sie können Ihren Wert dann als Als Standard abspeichern.

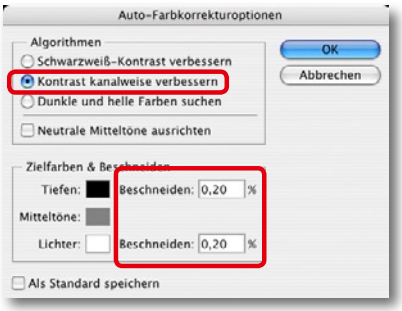


Abb. 7-63: Unsere Auto-Werte zur Tonwertkorrektur

3. Klicken Sie nun im Dialog auf *Auto*.

Eigentlich ist ein Beschneiden der Tonwerte in den meisten Fällen nicht erwünscht. Aber hier schadet es nichts, solange geeignete Werte gewählt werden. Lassen Sie sich dabei nicht von den schrecklichen Farben verwirren, die Sie nun wahrscheinlich sehen (Abb. 7-65).

Folgendes passiert mit diesen Einstellungen: Jeder Kanal wird sowohl in den Tiefen als auch in den Lichtern um 0,2 % beschnitten. Da durch die Automatik (in der Regel) jeder Kanal etwas anders beschnitten wird, kann sich eine starke Farbverschiebung ergeben.

Das Histogramm in Abbildung 7-64 zeigt nur den Rotkanal. Sie sollten sich jedoch auch

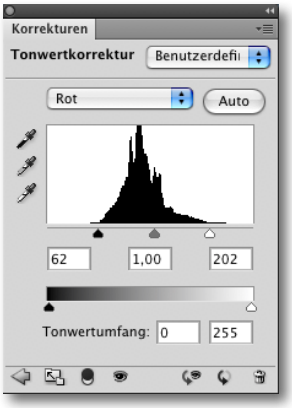


Abb. 7-64: Nach der Auto-Korrektur

Abb. 7-65: Auto-Korrektur mit starken Farbverschiebungen (im Modus ›Normal‹)

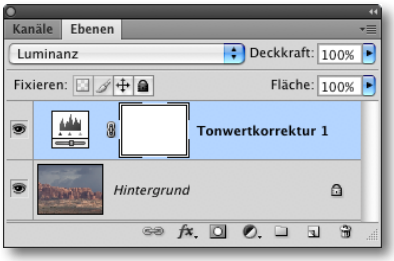


Abb. 7-66: Modus auf ›Luminanz‹ gesetzt

den Grün- und Blaukanal ansehen. Das Ergebnis in Abbildung 7-65 sieht zunächst recht fürchterlich aus.

➜ Wie man sieht, kann die Auto-Farbkorrektur teilweise völlig unbrauchbare Bilder ergeben!

Aber nur die Ruhe, wir kommen voran.

4. Ändern Sie nun den Modus der Ebene auf *Luminanz* (Abb. 7-66). Damit kommt eine natürliche Farbe zurück – zu sehen in Abbildung 7-67. Der Luminanzmodus ist für Ebenen bestimmt, bei denen nur der Kontrast in Details korrigiert wird, die Farben aber weitgehend unverändert erhalten bleiben sollen.

Abb. 7-67: Nach der Korrektur ist der Kontrast nun doch zu stark.

5. Der Kontrast ist uns nun in Abbildung 7-67 doch etwas zu hoch – bedingt durch den Beschnitt des Tonwertumfangs.

   Was tun wir, wenn ein Effekt aus einer Einstellungsebene zu stark ist? Wir reduzieren die Deckkraft der Einstellungsebene! Für unser Beispiel ergibt eine Deckkraft von etwa 30 % das richtige Bild (Abb. 7-68).

Nach einem abschließenden Schärfen entsteht das Bild, das wir in Abbildung 7-69 sehen.

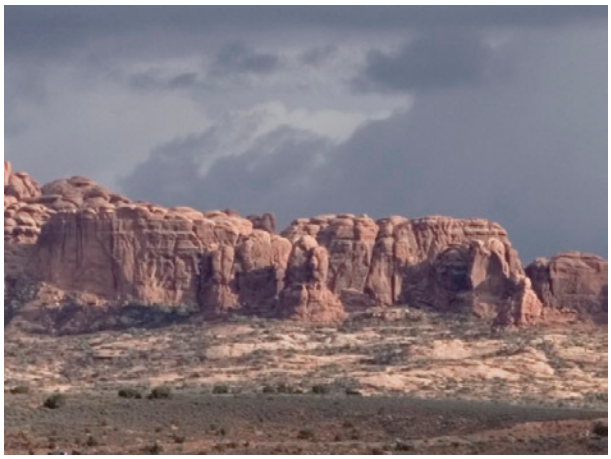


Abb. 7-68: Kontrast mit reduzierter Deckkraft

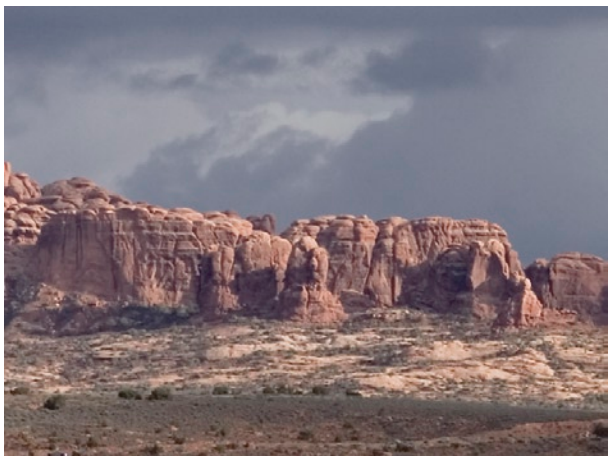


Abb. 7-69: Bild nach dem abschließenden Schärfen

Das Ergebnis in Abbildung 7-69 lässt sich weiter verbessern, indem man den lokalen Kontrast etwas erhöht. Wie dies geht, beschreibt Kapitel 8.12 ab Seite 395.

7.9 Ebenenoptimierung über den Ebenenstil

Wählt man die Option *Fülloptionen* (den Ebenenstil einer Ebene),* so erscheint folgende Dialogbox:

* Dies erfolgt z. B. über ›Fülloption‹ im Ebenen-Kontextmenü oder unter dem -Menü der Ebenenpalette.

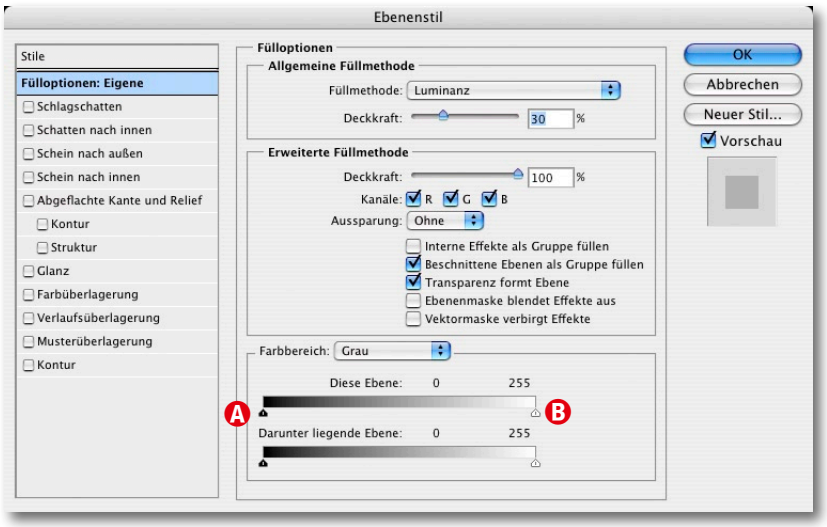


Abb. 7-70: Erweiterte Einstellungen zum Ebenenmodus (Ebenenstil) – hier mit den Standardeinstellungen

Die Regler Ⓐ und Ⓑ zu *Diese Ebene* bieten eine zuweilen nützliche Einstellung für den Ebenenstil. Im vorhergehenden Abschnitt haben wir den Kontrast verbessert. Der Nachteil des dort verwendeten Verfahrens besteht darin, dass in den Tiefen und Lichtern zu viel Kontrast auftreten kann. Der Effekt auf Tiefen und Lichter lässt sich aber mit folgenden Reglereinstellungen korrigieren:

1. Mithilfe der Regler Ⓐ und Ⓑ lässt sich der Effekt abschwächen. Man muss aber zunächst ihre Wirkung – wie in dem nachfolgenden Absatz beschrieben – auf vorgegebene Bereiche beschränken, für unser Beispiel: auf die Tiefen und Lichter.

   Dazu werden die Regler Ⓐ und Ⓑ jeweils in zwei Teile getrennt (Ⓒ und Ⓓ sowie Ⓔ und Ⓕ), indem man beim Verschieben die Alt-Taste drückt (Mac: ⌥). Was bewirkt dies?

2. In dem Bereich zwischen dem rechten dunklen Dreieck Ⓓ (hier beim Wert 52) und dem linken weißen Dreieck Ⓔ (hier beim Wert 206) ist der Effekt der Ebene voll wirksam (100 %). Im Bereich Ⓓ – Ⓒ und Ⓔ – Ⓕ nimmt der Effekt von 100 % auf 0 % ab. So erhält man einen sanften Übergang, dessen Breite sich jeweils mit Ⓒ – Ⓓ und Ⓔ – Ⓕ einstellen lässt. Damit legt man fest, wie breit jeweils der Übergangsbereich sein soll.

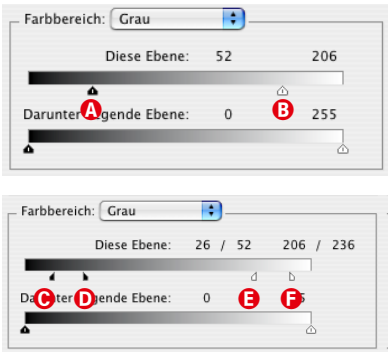


Abb. 7-71: Diese Einstellungen beschränken die Wirkung der Ebene auf einen bestimmten Tonwertbereich.

Spielen Sie ein wenig mit dieser Funktion, um ein Gefühl dafür zu entwickeln. Die Werte für die Regler sind in Grad angegeben und entsprechen der Position der entsprechenden Farbe im HSL/HSB-Farbmodell bzw. im Farbrad.** Da wir hier aber Grau als Farbbereich gewählt haben, wird damit der Luminanzwert ausgewählt.

** Siehe dazu die Beschreibung von Kapitel 4.9.4, Seite 135.

7.10 Abwedeln und Nachbelichten mit Ebenen

Abb. 7-72: Ausgangsbild mit einem Säbelschnäblerküken

Das nachfolgende Verfahren hat uns Mac Holbert gezeigt. Das Bild in Abbildung 7-72 von einem Küken, bei dem die uns zugewandte Körperseite im Schatten liegt, soll ein wenig aufgehellt werden. Dies führen wir in vier Schritten aus:

1. Zunächst erstellen wir eine neue Ebene. Als Modus wählen wir *Ineinanderkopieren* und aktivieren die Option Mit der neutralen Farbe … füllen (von 50 % Grau). Der Modus *Ineinanderkopieren* (früher *Überlagern*) ist ein Verrechnungsmodus mit speziellen Eigenschaften:

50 % Grau	lässt das Bild unverändert. (Deshalb fangen wir damit an.)
Werte > 50 %	Hier wird das Bild dunkler. (Schwarz wirkt am stärksten.)
Werte < 50 %	hellen das Bild auf (Weiß am stärksten).

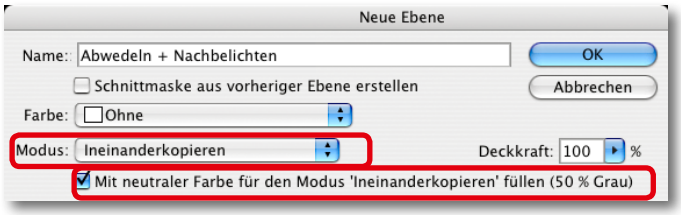


Abb. 7-73: Einstellungen für unsere Ebene zum Nachbelichten und Abwedeln

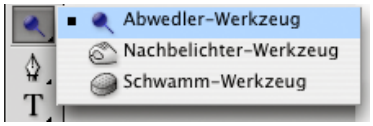


Abb. 7-74: Abwedler, Nachbelichter und Schwamm liegen in der Werkzeuge-Leiste unter einem Eintrag.

2. Man kann mit den normalen Malwerkzeugen (z. B. dem Pinsel) in dieser neuen, zunächst neutral grauen Ebene malen und damit die Grauwerte verändern. Wir wählen hier dazu das Werkzeug Abwedeln aus der Photoshop-Werkzeugpalette.

3. Den Belichtungswert setzt man in der Optionsleiste auf 5–15 %, aktiviert die Option und verwendet einen ausreichend großen Pinsel mit weichem Rand.

Nun wedelt man die zu dunklen Bereiche des Körpers mit einigen Pinselstrichen vorsichtig ab – man malt damit die entsprechenden Stellen in der Ebene heller (siehe Abb. 7-75). Möchte man andere Stellen etwas abdunkeln, so setzt man dazu das Nachbelichter-Werkzeug ein (was aber für unser Bildbeispiel nicht notwendig ist).

Abb. 7-75: Eine Art Maske – helle Bereiche hellen auf, dunklere als 50 % würden abdunkeln.

Schaltet man alle Ebenen bis auf die von *Abwedeln/Nachbelichten* auf unsichtbar, so sieht man in der verbleibenden Ebene den Wirkungsbereich: In den dunklen Bereichen – jenen mit mehr als 50 % Grau – wird das Bild abgedunkelt (in unserem Beispiel keine) und in den hellen Flächen werden Bildbereiche aufgehellt. Abbildung 7-77 zeigt nun das so korrigierte Bild.

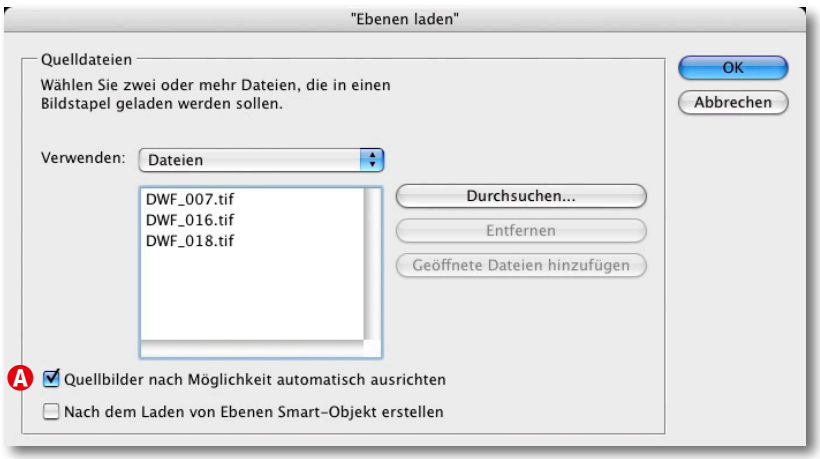
Abb. 7-76: Hier nochmals das ursprüngliche Bild

Abb. 7-77: Per Abwedeln korrigiertes Bild

Statt per 🔍 und 🧽 könnte man in der Grauebene auch mit einem weichen weißen und schwarzen Pinsel bei geringer Deckkraft des Pinsels malen, um entsprechende Aufhellungen und Abdunklungen zu erreichen.

7.11 Bilder als Ebenen laden und ausrichten

Seit CS3 erlaubt es Photoshop, mehrere Bilder übereinander als Ebenen zu laden und optional aneinander auszurichten. Dies ist immer dann nützlich, wenn wir mehrere Aufnahmen der gleichen Szene, aber leicht unterschiedlich aufgenommen, per Ebenentechnik verschmelzen oder ineinander überblenden möchten. Diese Lade-Funktion finden wir unter Datei ▸ Skripten ▸ Dateien in Stapel laden.* Es erscheint dann folgender Dialog:



Navigieren Sie unter Verwendung der Schaltfläche *Durchsuchen* zu den entsprechenden Dateien und fügen Sie diese der Liste hinzu. Zusätzlich lässt sich, sobald mindestens zwei Dateien in der Liste sind, die Option Ⓐ zum automatischen Ausrichten aktivieren (und/oder angeben, dass aus den ge-

* Auch Lightroom bietet seit Version 2 eine Funktion, um mehrere LR-Dateien an Photoshop zu übergeben und als separate Ebenen zu laden.

Abb. 7-78:
Seit CS3 bietet Photoshop unter Datei ▸ Skripten eine Funktion, um mehrere Dateien in eine neue Bilddatei in separate Ebenen zu laden und (optional) aneinander auszurichten.

* Zu ›Smart-Objekt‹ siehe Abschnitt 7-12.

** Siehe dazu Kapitel 9.2.2..

➜ Beim Ausrichten werden die einzelnen Bilder nicht nur zueinander ausgerichtet, sondern auch, soweit notwendig, in bestimmten Grenzen skaliert, rotiert und sogar perspektivisch verzerrt.

ladenen Ebenen automatisch ein Smart-Objekt erstellt werden soll).* Aktiviert man die Option zum Ausrichten, so erscheint der in Abbildung 7-79 gezeigte Dialog. Es ist der gleiche Dialog, der auch bei der Panoramafunktion Photomerge erscheint.** In der Regel kann man für die Projektion *Auto* wählen, aber auch *Repositionieren* passt zumeist, falls die einzelnen Ebenen eine fast gleichen Szenenausschnitt zeigen.

Abb. 7-79: Sollen die Ebenen nach dem Laden automatisch ausgerichtet werden, so erscheint dieser Dialog (hier der aus CS4).

Wir möchten diese Funktion nutzen, um die Schärfentiefe einer Makroaufnahme zu erweitern. Da man bei diesen Aufnahmen eine sehr geringe Schärfentiefe hat, möchte man diese oft erweitern. Die erste Maßnahme dazu ist eine möglichst kleine Blendenöffnung zu verwenden. Blendet man das Objektiv jedoch über einen bestimmten Blendenwert hinaus ab, sinkt durch die Defraktion der Kontrast und später dadurch auch der Schärfeeindruck.

Ein Hilfsmittel besteht dann darin, mehrere Einzelaufnahmen zu erstellen, bei denen man von Aufnahme zu Aufnahme manuell den Schärfepunkt der Kamera leicht verstellt (dazu muss der Autofokus deaktiviert werden). Um eine möglichst gleichmäßige Belichtung zu erzielen, arbeitet man mit manueller Belichtungssteuerung und wählt die gleiche Blende und Belichtungszeit bei allen Aufnahmen. Für das Beispiel habe ich von einer sich entrollenden Farnknospe drei Aufnahmen mit unterschiedlichen Schärfeebenen geschossen (siehe Abb. 7-80). Diese kombiniere ich nun in Photoshop zu einer einzigen Aufnahme mit erweiterter Schärfentiefe.

Abb. 7-80: Drei Makroaufnahmen eines sich entrollenden Farns. Die Aufnahmen haben jeweils eine etwas unterschiedliche Schärfeebene.

Dazu lade ich die drei Aufnahmen wie zuvor beschrieben in übereinanderliegende Ebenen und lasse die Einzelbilder dabei aneinander ausrichten. Abbildung 7-81 zeigt den Ebenenstapel danach.

Die nächste Funktion ist erst seit CS4 verfügbar. Dafür selektieren wir alle geladenen Ebenen und rufen Bearbeiten ▸Ebenen automatisch überblenden auf. Photoshop möchte nun wissen, welcher Art die Überblendung sein soll (siehe Abb. 7-82). Für unseren Zweck wählen wir *Bilder stapeln*.

Das Überblenden erfolgt dadurch, dass Photoshop die jeweils scharfen Bereiche der einzelnen Ebenenbilder auswählt und per Maske unscharfe Bereiche ausblendet. Der Vorgang kann bei vielen Bildern mit hoher Auflösung einen Augenblick dauern. Nach der Operation sieht unser Ebenenstapel wie in Abbildung 7-83 dargestellt aus. Die Bildkombination weist nun eine erweiterte Schärfentiefe auf.

Diese als *Focus-Stacking* bezeichnete Technik wurde in Photoshop erstmals mit CS4 implementiert und ist noch nicht perfekt, bringt aber oft bereits recht ansehnliche Ergebnisse, wie Abbildung 7-84 zeigt. Durch den Einsatz von Ebenenmasken lassen sich danach über die Masken noch weitere Feinkorrekturen vornehmen.

Braucht man die Einzelebenen mit den Masken danach nicht mehr, reduziert man sie, wie im Abschnitt 7.5 beschrieben, auf die Hintergrundebene. Zuvor sollte man das Bild per ⊡-Werkzeug auf den Bereich beschneiden, der die Schnittmenge der Bilder darstellt, da durch das Ausrichten der Ebenenbilder mit einem potenziellen Rotieren und Skalieren eventuell transparente Bereiche an der Rändern entstanden sind.

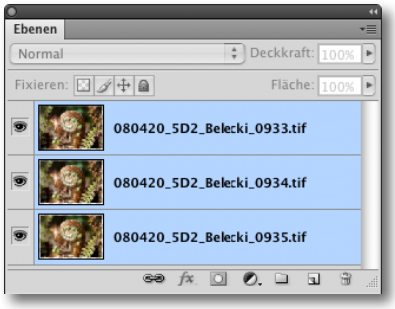


Abb. 7-81: Ebenenstapel nach dem Laden und Ausrichten

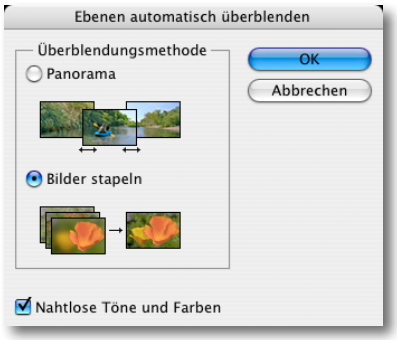


Abb. 7-82: Für die Überblendfunktion muss man angeben, welche Art von Überblendung gewünscht ist.

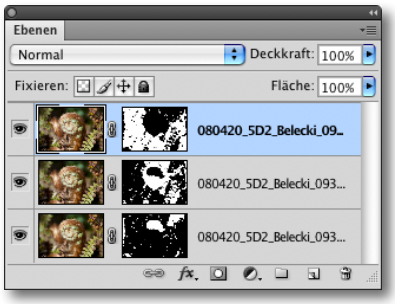


Abb. 7-83: Ebenenstapel nach dem Überblenden

Abb. 7-84:
Die Farnspitze nach dem Überblenden der drei Einzelaufnahmen in Photoshop

Das Programm *Helicon Focus* [84] beherrscht die Technik des Focus-Stacking zur Zeit noch besser als Photoshop. Hat man bei zahlreichen Makroaufnahmen – etwa aus Mikroskopaufnahmen stammend – den Bedarf dafür, so lohnt sich die Anschaffung dieses Programms.*

* Detaillierter geht auf das Thema Focus-Stacking unser Buch ›Multishot-Techniken‹ [22] ein.

7.12 ›Smart-Objekte‹ und ›Smart-Filter‹

Smart-Objekte

Seit CS3 kennt Photoshop so genannte *Smart-Objekte* – also *intelligente Objekte*. Was ist das? Ein Smart-Objekt ist eine Pixelebene (oder ein anderes Objekt wie etwa eine Raw-Datei), die Photoshop als Einheit wie eine Datei in unsere Bilddatei einbettet, selbst aber nicht ändert, selbst dann nicht, wenn man Operationen wie etwa den Schärfefilter darauf anwendet. Stattdessen kreiert Photoshop für die Operation eine nicht direkt zugreifbare Hilfsebene und führt darauf die Operation aus. Der Vorteil liegt darin, dass das Original unverändert erhalten bleibt und erneut genutzt werden kann.

Importiert man beispielsweise eine Raw-Datei als Smart-Objekt,* so sieht es zunächst so aus, als habe man statt der Raw-Datei deren umgewandelte Version in der Datei und könne darauf nun Einstellungsebenen und ähnliche Operationen ausführen. Ein Doppelklick auf das Smart-Objekt jedoch aktiviert den Photoshop-Raw-Konverter ACR, in dem man dann Raw-Einstellungen ändern kann, die automatisch in unser Smart-Objekt übernommen werden. Ja, man kann sogar dem Ebenenstapel mit all seinen Korrekturen das Smart-Objekt ›unter dem Hintern wegziehen‹ und es durch eine modifizierte oder sogar andere Raw-Datei ersetzen. Alle darüber liegenden Korrekturen per Ebenen wirken sich dann auf diese Datei aus.

* Lightroom bietet, wenn man eine Raw-Datei auswählt, unter dem Kontextmenü die Funktion Bearbeiten in … ▸ In Photoshop als Smart-Objekt öffnen.

Dieses Vorgehen ist auch ein geeignetes Verfahren, um ein als TIFF oder PSD vorliegendes Bild zusammen mit seiner Ursprungs-Raw-Datei zu kapseln und als eine Datei zu sichern oder zu transportieren (z. B. zu verschicken). Der Preis dafür ist eine voluminösere Datei, bestehend aus der Raw-Datei plus der TIFF-Datei mit ihren Ebenen, beides zusammen eingepackt in die TIFF-Hülle. **

** Statt TIFF lässt sich auch das PSD-Format einsetzen. Zu den verschiedenen Formaten und ihren Möglichkeiten siehe Tabelle 4-1 auf Seite 112.

Öffnet man ein Raw-Datei als Smart-Objekt in Photoshop und führt später einen Doppelklick auf das Smart-Objekt-Icon in der Ebenenpalette durch, so wird die Raw-Datei erneut in Adobe Camera Raw (mit ihren letzten Korrektureinstellungen, die mit in die Bilddatei eingebettet werden) geöffnet. Sie kann dann dort erneut bearbeitet werden und erscheint beim Schließen in ACR per *OK* geändert in Photoshop. Eine Umwandlung zu einem Smart-Objekt entfällt dann in Photoshop natürlich.

➜ Sie können eine Raw-Datei in Photoshop mit einem der folgenden Verfahren als Smart-Objekt öffnen:

A) Aus Photoshop heraus (Datei ▸ Als Smart-Objekt öffnen)
B) Aus Bridge (Datei ▸ Als Smart-Objekt öffnen)
C) Aus Lightroom (Foto ▸ Bearbeiten in ▸ In Photoshop als Smart-Objekt öffnen)

Smart-Objekte verwendet man nicht nur für ganze (vollflächig deckende) Ebenen, sondern häufig auch für Pixelbereiche, die man aus einer anderen Ebene ausgewählt, per Kopieren & Einfügen in eine neue Ebene gelegt und dann in ein Smart-Objekt umgewandelt hat. Dies ist empfehlenswert, wenn man für eine Korrektur diese Pixelbereiche skalieren, rotieren oder anderweitig transformieren möchte. Der Vorteil entsteht dabei nicht beim ersten Mal, sondern erst wenn man später nochmals zurückkehren und die Transformation ändern muss. Dann führt Photoshop nämlich bei einer normalen Pixelebene die Transformation auf das zuvor transformierte Objekt aus und die Rundungsfehler addieren sich. Bei einem Smart-Objekt zieht Photoshop hingegen das ursprüngliche eingebettete Objekt heran und führt auf diesem die Transformation durch.

➜ Zu diesen Rundungsfehlern und Informationsverlusten kommt es insbesondere, wenn das Objekt skaliert und/oder stark verzerrt wird.

Kopieren von Smart-Objekten in Photoshop

Kopiert man eine Smart-Objekt-Ebene auf die übliche Weise (z. B. per Strg-J oder durch Ziehen auf das -Icon im Fuß der Ebenenpalette), so wird lediglich ein weiterer Verweis auf die mit dem Smart-Objekt eingebettete Datei gemacht. Ändert man dann eines dieser Objekte (die Smart-Objekt-Ebene), so werden damit gleichzeitig alle anderen Kopien mitgeändert. Benötigt man aber statt eines kopierten Verweises eine zweite Version (zunächst im Aussehen identisch mit der ersten), so muss man die Funktion Ebene ▸ Smart-Objekte ▸ Neues Smart-Objekt durch Kopie verwenden.

Inhalt einer Smart-Objekt-Ebene bearbeiten

Ist das Smart-Objekt eine Pixelebene, so können Sie über die Funktion Inhalt bearbeiten (unter dem -Menü der Ebenenpalette) ein neues Fenster öffnen, in dem Sie das Bild normal bearbeiten können. Schließen Sie nach dem Sichern des Objekts das Fenster (Sie müssen es an der gleichen Stelle sichern – am einfachsten per Strg-S), so ist zurück im ursprünglichen Bild das Objekt aktualisiert.

Ist die Ebene eine eingebettete Raw-Datei, so reicht, wie zuvor beschrieben, ein Doppelklick auf die Ebene, um ACR zur Bearbeitung zu öffnen.

Es lassen sich einige Operationen nicht direkt auf einer Smart-Objekt-Pixelebene ausführen – beispielsweise echte Pixeloperationen wie das Radieren oder Übermalen mit dem Pinsel,* so muss man das Smart-Objekt zu einer Pixelebene rastern (umrechnen, selbst wenn das Smart-Objekt eigentlich bereits eine Pixelebene ist). Es verliert damit seine Smart-Objekt-Eigenschaften. Deshalb macht man dies vorzugsweise mit einer wie oben beschrieben erstellten echten Kopie des Smart-Objekts.

* Das funktioniert aber mit der zuvor beschriebenen Funktion Inhalt bearbeiten.

Eine Operation, die eigentlich auch eine typische Pixeloperation darstellt, ist die Transformation (in ihren verschiedenen Varianten wie Drehen, Skalieren, Scheren, …). Sie lässt sich jedoch auf einem Smart-Objekt ausführen – und hier sehen wir einen der typischen Anwendungsbereiche, denn solche Transformationen sind oft im ersten Anlauf nicht ganz optimal und die Wiederholung von Transformationen auf Pixelobjekten führt bei jeder Operation zu weiteren mehr oder weniger starken Qualitätsverlusten. Deshalb empfiehlt es sich, vor einer Transformation die Pixelebene in ein Smart-Objekt zu konvertieren.

Nach der ersten Transformation, die wie gewohnt im Bildfenster selbst stattfindet, wird bei der nächsten und allen nachfolgenden Operation auf dem Smart-Objekt ein neues Fenster geöffnet – nachdem man zuvor eine Warnung erhalten hat, die man bestätigen muss. In diesem Fenster findet die Operation statt. Nach Fertigstellen bzw. nach dem Schließen dieses Fensters ist man wieder zurück im ursprünglichen Bildfenster mit dem Ergebnis der Änderung.

Smart-Filter

Wie bereits erwähnt, versuchen wir möglichst nicht-destruktiv zu arbeiten – in Photoshop entsprechend mit Einstellungsebenen, die sich auch nachträglich nochmals ändern lassen. Bei einigen Operationen und praktisch allen Filtern ist dies aber nicht so ohne Weiteres möglich, da sie nur auf Pixelebenen operieren können. Dies gilt beispielsweise für das bei praktisch allen Bildern eingesetzte Schärfen. Seit Photoshop CS3 setzen wir hierfür deshalb in den meisten Fällen die Smart-Filter-Funktion ein. Dies geschieht wie folgt.

1. Ist die oberste Ebene eine Einstellungsebene, so erzeugen wir, wie im Abschnitt 7.13.4 beschrieben, zunächst per ⇧-Strg-Alt-E eine Hilfspixelebene. Ist die oberste Ebene bereits eine Pixelebene, wird dieser Schritt übersprungen.

2. Diese Pixelebene wandeln wir mit der Funktion In Smart-Objekt konvertieren (unter dem ≡-Ebenenmenü) in ein *Smart-Objekt* um (siehe Abb. 7-85). Auf dieses Smart-Objekt wenden wir dann den Schärfefilter (oder einen anderen Filter) an. Dies ist zwar bisher nicht bei allen Filtern möglich, wohl aber mit unserem Filter Unscharf maskieren oder Selektiver Scharfzeichner. Der Eintrag in der Ebenenpalette sieht dann etwa wie in Abbildung 7-86 aus.

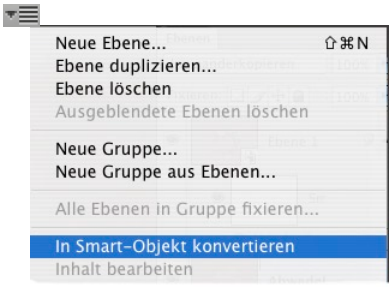


Abb. 7-85: Im Ebenenmenü findet man seit CS3 die Funktion ›In Smart-Objekt konvertieren‹.

Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass wir den Schärfefilter auch nachträglich nochmals aktivieren und seine Einstellungen verändern können, ohne die oberste Schärfeebene verwerfen, danach neu anlegen und schließlich erneut schärfen zu müssen. Bei Verwendung eines Smart-Objekts aktivieren Sie den Dialog zur Schärfeeinstellung einfach erneut per Doppelklick auf den Filtereintrag in der Ebenenpalette – hier auf die Zeile *Unscharf maskieren*. Es erscheint dann erneut der Filterdialog und erlaubt die Einstellungen zu ändern. Man bezeichnet diese Funktion auch als Smart-Filter-Funktion.

Nicht alle Filter lassen sich mit Smart-Objekten zusammen einsetzen. Werkzeuge wie der später noch beschriebene *DOP_EasyD_Plus_Detail-Resolver*, die nicht als Filter, sondern als Skript implementiert sind, lassen sich auf die beschriebene Weise nicht ein weiteres Mal aktivieren. Auch manche andere Filter von Third-Party-Anbietern sind bisher noch nicht Smart-Filter-kompatibel. Für viele dieser Filter gibt es jedoch einen Trick, den wir von Uwe Steinmüller gelernt haben:

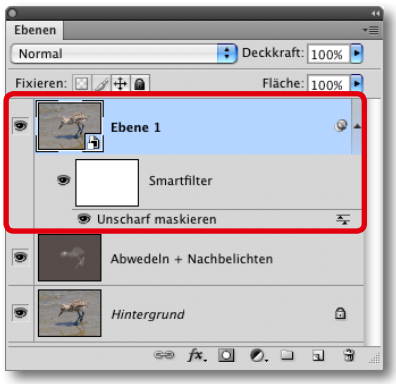


Abb. 7-86: Hier wurde der USM-Filter als ›Smart-Filter‹ angewendet.

Seit Photoshop CS3 liefert Adobe auch ein Skript namens *EnableAllPluginsForSmartFilters.jsx* mit aus. Sie finden das Skript auf der Photoshop-Installations-CD und müssen es zunächst von der CD holen und in Ihren Photoshop-Ordner für Skripten kopieren (im Ordner *.../Adobe Photoshop CS4/Vorgaben/Skripten*). Ist das Skript installiert, so kann man es über Datei ▸ Skripten ▸ EnableAllPluginsForSmartFilters aufrufen. Hat man das einmal getan, merkt sich Photoshop dies. Von nun an sind einige Filter, die bisher nicht als Smart-Filter arbeiteten, Smart-Filter-fähig (aber

leider nicht alle). Auf diese Weise arbeitet beispielsweise auch *Akvis Enhancer* oder der später noch beschriebene *DOP_EasyD_Plus_Detail-Resolver* als Smart-Filter.

Wir hatten jedoch (im Zusammenspiel mit Smart-Objekten) zuweilen Photoshop-Abstürze auch mit solchen Filtern. Man sollte sie deshalb vorher auf Verträglichkeit prüfen.

Smart-Objekte umwandeln

Da Smart-Objekte in einer Bilddatei erheblich Speicherplatz kosten können, kann es sinnvoll sein, wenn man das Smart-Objekt nicht mehr mit seinen speziellen Eigenschaft benötigt, es in eine normale Pixelebene umzuwandeln. Natürlich macht man dies erst, wenn man mit den Bearbeitungsstufen auf dem Objekt zufrieden ist und keine weiteren Änderungen mehr zu erwarten sind. Die Umwandlung erfolgt per Ebene ▸ Raster ▸ Smart-Objekt. Danach verfügen wir über eine normale Pixelebene.

7.13 Ebenen organisieren

Hat man einmal mit Ebenen gearbeitet, möchte man kaum wieder darauf verzichten. Dies hat aber zur Folge, dass die Zahl der Ebenen in einem Bild schnell überhandnehmen kann. Um den Überblick zu behalten, muss man sich um die Organisation der Ebenen kümmern. Hier die wichtigsten Organisationshilfsmittel:

1. Nutzung der verschiedenen Optionen der Ebenenpalette, etwa zum Einstellen der Icon-Größe
2. Benennen der Ebenen mit beschreibenden Namen (wie erwähnt)
3. Verknüpfen und Gruppieren von Ebenen
4. Verschmelzen und Reduzieren von Ebenen

7.13.1 Optionen der Ebenenpalette

Im Pulldown-Menü unter dem Icon im Kopf der Ebenenpalette findet man ganz unten den Punkt *Bedienfeldoptionen*. Hiermit lässt sich festlegen, wie groß die Ebenen-Icons und wie Einstellungsebenen dargestellt werden.

Abb. 7-87: Unter den Bedienfeldoptionen lässt sich die Größe der Ebeneneinträge einstellen.

Die optimale Einstellung hängt davon ab, wie viele Ebenen man typischerweise in seinem Bild hat. Sind es viele, so sollte man die kompakteren Darstellungsformen (kleinere Icons) wählen, um die Ebenenpalette ohne Scrollen in einem Bildschirmfenster darstellen zu können. In Abbildung 7-87 sehen Sie unsere meistverwendeten Einstellungen.

7.13.2 Benennen von Ebenen

Legt man eine neue Ebene an, vergibt Photoshop, so man keinen Namen explizit angibt, den Ebenennamen automatisch – indem es dem Namen des Typs oder der Kopie eine fortlaufende Nummer anhängt.

Übersichtlicher ist es aber, wenn man im Namen die Funktion der Ebene zum Ausdruck bringt – etwa ›Zum Aufhellen‹ oder ›Kontrast steigern‹. Bei einigen Filtern gehen wir sogar nach der Anwendung hin und tragen die eingesetzten Parameter in den Ebenennamen ein – beispielsweise ›USM 150/0,9/8‹ für eine per Unscharf maskieren geschärfte Pixelebene. Dies kann bei einer späteren Bild-/Ebenenanalyse recht nützlich sein. Es hilft insbesondere dann, wenn es notwendig wird, nachträglich in einer weiter unten liegenden Ebene nochmals Korrekturen durchzuführen, und man dann die Hilfsebenen in unserem Ebenenstapel erneut aufbauen und Filter erneut anwenden muss. Die Namen lassen sich jederzeit nachträglich noch ändern.

7.13.3 Ebenengruppen

Photoshop erlaubt mehrere Ebenen zu einer *Ebenengruppe* zusammenzufassen. Dies ist in manchen Situationen recht praktisch, da sich damit alle Ebenen der Gruppe zusammen ein- oder ausblenden lassen. So möchte man beispielsweise oft alle spezifischen Optimierungen für die Druckausgabe zusammenfassen. Gibt man das Bild dann nicht auf dem Drucker aus, sondern bereitet es für die Ausgabe auf dem Bildschirm oder einem Beamer auf – hier braucht es beispielsweise wesentlich weniger geschärft zu werden –, so deaktiviert man einfach die gesamte Ebenengruppe mit den Druckoptimierungen.

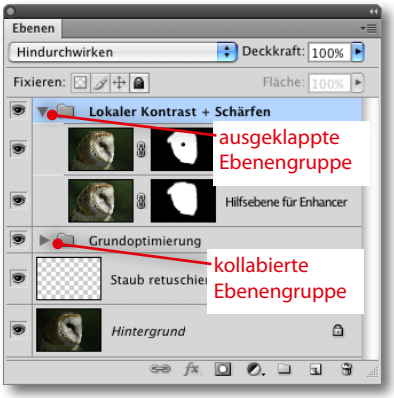


Abb. 7-88: Palette mit zwei Ebenengruppen

Eine neue Ebenengruppe – bis zu Photoshop CS1 wurde sie noch als *Ebenen-Set* bezeichnet – legt man an, indem man im Fuß der Ebenenpalette auf klickt. Wie die einzelnen Ebenen lässt sich auch die Ebenengruppe benennen. Selektiert man zuerst mehrere Ebenen (per ⇧-Klick auf die Einträge) und ruft nun ▸Neue Gruppe aus Ebenen auf, so werden alle gerade selektierten Ebenen gleich in die Ebenengruppe hineingepackt.

Legt man neue Ebenen an – seien es Pixel- oder Einstellungsebenen –, so werden diese automatisch in die gerade aktivierte Ebenengruppe eingefügt. Man erkennt ihre Zugehörigkeit zu einer Gruppe unter anderem daran, dass die Ebene etwas eingerückt angezeigt wird. Klickt man auf das -Icon der Ebenengruppe in der Ebenenpalette, so wird die gesamte Gruppe deaktiviert (ausgeblendet). Mit einem Klick auf vor der Ebenengruppe wird diese wieder eingeblendet bzw. aktiviert. Daneben lassen sich auch die einzelnen Ebenen in der Gruppe ein- oder ausblenden.

Eine gesamte Gruppe kann eine Ebenenmaske haben, was wir jedoch nur selten nutzen. Diese Maske beschränkt die Gesamtheit der Wirkung der Gruppe auf die mit der Maske festgelegten Bereiche. Haben die einzel-

nen Ebenen einer Gruppe noch eigene Masken, so wird die Wirkung der betreffenden Ebene auf die Schnittmenge der eigenen und der Gruppenmaske beschränkt.

Klickt man auf das kleine Dreieck ▼ der Ebenengruppe, so wird die Anzeige der einzelnen Ebenen in der Gruppe auf den Gruppeneintrag kollabiert – ähnlich den Verzeichniseinträgen im Browser. Dies ergibt bei vielen Ebenen in einer Gruppe eine kompaktere und übersichtlichere Anzeige des Ebenenstapels. Ein zweiter Klick auf ▶ entfaltet die Gruppe wieder.

So wie man einzelne Ebenen auf den Papierkorb 🗑 ziehen und damit löschen kann, so lässt sich auch eine gesamte Ebenengruppe löschen.

Möchte man eine Ebene aus einer Gruppe in eine andere Gruppe oder außerhalb der Gruppe platzieren, so zieht man die zuvor selektierte Ebene einfach mit der Maus an die gewünschte Stelle bzw. auf die gewünschte Gruppe. Ebenso lassen sich Ebenen außerhalb der Gruppe in die Gruppe hineinziehen.

Eine Ebenengruppe hat im Standardfall statt *Normal* den Verrechnungsmodus *Hindurchwirken*, was besagen will, dass sich durch die Gruppierung die Wirkung der in der Gruppe vorhandenen Verrechnungsmodi wie gewohnt (wie ohne Gruppierung) zeigt. Man kann der Gruppe jedoch explizit über das Pulldown-Menü auch einen anderen Verrechungsmodus geben. Wir raten aber davon ab, da sich dann zuweilen unerwartete Wirkungen ergeben.

7.13.4 Verschmelzen und Reduzieren von Ebenen

Haben Sie viele Ebenen, so wird bei größeren Bildern Photoshop eventuell langsam. Dann ist es sinnvoll, mehrere Ebenen zu einer zu verschmelzen. Man verliert dadurch natürlich die Möglichkeit, auch nachträglich etwas einfach verändern zu können. Das Verschmelzen kann man selektiv ausführen, d. h., man verschmilzt nur die Ebenen, die man nicht mehr separat benötigt. Dazu selektiert man die zu verschmelzenden Ebenen und drückt Strg-E (Mac: ⌘-E) oder wählt Ebenen ▸ Auf eine Ebene reduzieren. Unsichtbare Ebenen werden dabei ignoriert. Möchte man alle Ebenen auf die Hintergrundebene reduzieren, was wir beispielsweise dann empfehlen, wenn man eine Kopie eines Bilds anlegt, um darauf einen Druck-Workflow aufzusetzen und das Bild zunächst zu skalieren, so erfolgt dies per Ebenen ▸ Auf Hintergrundebene reduzieren. Das Bild braucht nun weniger Speicherplatz – als Datei sowie im Hauptspeicher. Dies ist auch dann empfehlenswert, wenn wir ein Bild an andere (Partner oder Kunden) weitergeben.

Das Erstellen einer Hilfsebene, die man braucht, wenn man für bestimmte Operationen eine Pixelebene benötigt (beispielsweise zum Schärfen und andere Filter oder für Tiefen/Lichter), ist seit CS2 recht schnell mit dem Griff ⇧-Strg-Alt-E (Mac: ⇧-⌘-⌥-E) möglich. Damit wird eine neue Hilfsebene angelegt, die das Bild aller darunter liegenden Ebenen zusammenfasst. Die unteren Ebenen bleiben aber noch erhalten!

➜ Ebenso wie man Ebenen zuweilen verschmelzen will, möchte man auch häufig eine Ebene duplizieren. Bei vielen unserer Workflows beginnen wir in Photoshop damit, zunächst einmal die Hintergrundebene zu duplizieren, um immer noch den Rückgriff auf das Ausgangsobjekt zu haben. Am schnellsten geht dies (bei zuvor selektierter Ebene) per Strg-J bzw. ⌘-J oder indem man die Ebene auf das ▭-Icon im Fuß der Ebenenpalette zieht.

7.13.5 Ebeneneffekte auf untere Ebene beschränken

Wir haben bereits gezeigt, wie man per Deckkraftregler, Ebenenmodus und Ebenstil die Wirkung einer Einstellungsebene auf die darunterliegenden Ebenen manipulieren kann. Zuweilen möchte man die Wirkung einer solchen Ebene aber genau auf die darunterliegende Ebene beschränken, beispielsweise weil diese kleiner als die weiter unten liegenden Ebenen oder weil sie halbtransparent ist. Deshalb bietet Photoshop seit CS4 den -Knopf im Panel der Einstellungsebene. Hier ein Beispiel dazu:

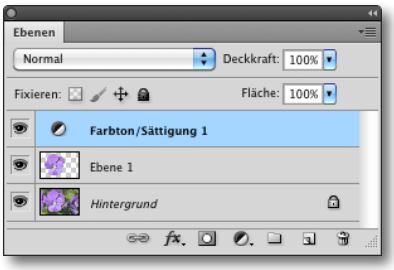


Abb. 7-89: Die Ebene ›Farbton/Sättigung 1‹ wirkt hier sowohl auf ›Ebene 1‹ als auch auf die ›Hintergrund‹-Ebene.

Abb. 7-90: Vorder- und Hintergrund sind stark gesättigt – durch Anwendung einer Einstellungsebene vom Typ Farbton/Sättigung.

In Abbildung 7-90 haben wir die Blüte des violetten Stiefmütterchens per Farbauswahl selektiert und in eine eigene Ebene kopiert. Dann wurden per Farbton/Sättigung die Sättigung und Helligkeit erhöht (siehe Abb. 7-89).

Da die Einstellungsebene alle darunterliegenden Ebenen beeinflusst und so auch das Grün des Hintergrunds und die anderen violetten Bildelemente stärker gesättigt wurden (zu stark), haben wir den -Knopf der Ebenenpalette (bei aktiver Ebene *Farbton/Sättigung 1*) eingesetzt, um die Sättigungswirkung nur auf die direkt darunterliegende *Ebene 1* zu beschränken* (die Transparenzen aufweist). Dies wird durch das Einrücken der Einstellungsebene und den signalisiert.

Abbildung 7-92 zeigt das Bildergebnis, Abbildung 7-91 den Ebenenstapel dazu.

* Eine ähnliche, aber nicht in allen Fällen gleiche Wirkung wird erzielt, wenn man aus dem transparenten Teil von ›Ebene 1‹ eine schwarze Ebenenmaske aufbaut und diese mit der Einstellungsebene verknüpft.

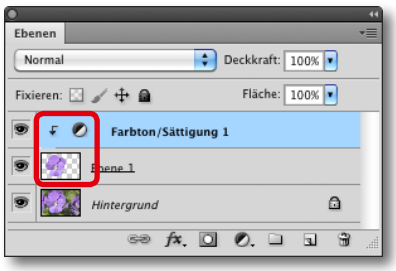


Abb. 7-91: Die Einrückung signalisiert, dass sich hier ›Farbton/Sättigung 1‹ nur auf die darunterliegende ›Ebene 1‹ auswirkt.

Abb. 7-92: Die Sättigung ist hier auf die große, violette Stiefmütterchenblüte beschränkt. Das Grün bleibt dunkler und weniger gesättigt.

7.14 Weitere wesentliche Punkte bei Ebenen

Hier noch einige weitere Punkte, die man beim Arbeiten mit Ebenen kennen sollte.

Farbraumkonvertierung mit Einstellungsebenen

Führt man auf einem Bild mit Einstellungsebenen eine Farbraumkonvertierung durch, so können einige Ebenenarten nicht erhalten bleiben. Hierzu gehören die Korrekturen Tonwertkorrektur, Gradationskurve und Farbbalance. Man sollte deshalb die Farbraumkonvertierung – sofern erforderlich, etwa von RGB nach CMYK – entweder sehr früh in der Arbeits- und Ebenenanlage durchführen oder aber auf einer Kopie des Bilds.*

* In der Kopie reduziert man zuerst die vorhandenen Ebenen auf eine Ebene.

Einstellungsebenen kopieren

So wie man im Raw-Konverter häufig bei mehreren Bildern, die bei gleichen Lichtverhältnissen aufgenommen wurden, zunächst ein Bild optimiert und danach dessen Einstellungen auf die anderen Bilder überträgt, so kann man auch Einstellungsebenen, die man für ein Bild erstellt hat, auf andere Bilder übertragen. Dazu öffnet man das Bild mit den Einstellungsebenen und das neue Zielbild. Nun zieht man einfach die im Quellbild zuvor selektierten Ebenen bei gedrückter Maustaste auf das neue Bild. Beim Ziehen nimmt der Mauszeiger die Form einer Hand an. Am einfachsten ist die Übertragung mehrerer Ebenen, wenn diese in einer Ebenengruppe zusammengefasst sind.

Bei den so übertragenen Einstellungsebenen lassen sich natürlich noch die einzelnen Einstellungen ändern, so dass eine individuelle Feinabstimmung möglich ist. Handelt es sich um reine Einstellungsebenen, so wirken diese unabhängig von der Bildgröße und Bildauflösung.

Mehrere Ebenen gleichzeitig ein- oder ausblenden

Klickt man bei gedrückter Alt-Taste (Mac: ⌥-Taste) auf die vorderste Spalte einer Ebene (dort, wo das Augen-Icon steht), so werden alle anderen Ebenen ausgeblendet. Klickt man ein zweites Mal, werden alle wieder eingeblendet. Dies ermöglicht es, schnell den Inhalt der Ebene zu sehen, ohne dass er von anderen Ebenen beeinflusst wird.

Ebenen farblich markieren

Schließlich lassen sich Ebenen auch noch farblich markieren (siehe Abb. 7-93) – etwa um die Bearbeitungsphasen anzuzeigen, auf die sich die Ebenen beziehen, oder um die einzelnen Ebenengruppen noch deutlicher hervorzuheben. Dazu selektiert man die Ebene und ruft den Dialog zu den Ebeneneigenschaften auf (in der Ebenenpalette über ▸ Ebeneneigenschaften). Dort wählt man aus dem Pulldown-Menü *Farbe* die gewünschte Farbe aus.

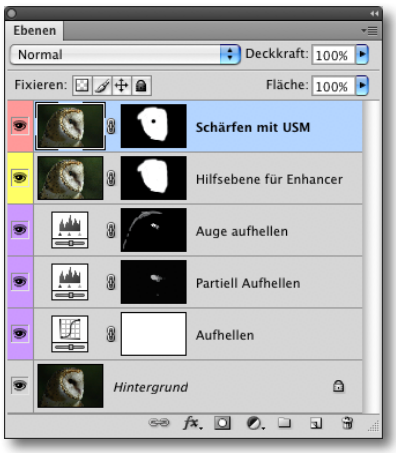


Abb. 7-93: Ebenen lassen sich auch farblich markieren.

Auch ein Gruppenordner lässt sich auf diese Weise einfärben. Nutzt man dabei eine konsistente Zuordnung von Farbe zu Funktion/Optimierungsphase, so kann man zumeist auf einen eigenen Gruppennamen verzichten und erkennt die Funktion über die Farbe.

Ebenenreihenfolge

Beachten Sie, dass die Reihenfolge der Ebenen durchaus eine wichtige Rolle spielt. Dies gilt ebenso für Einstellungsebenen. Es ist also wichtig, ob zuerst eine Tonwertkorrektur und darüber eine Gradationskurve liegt oder umgekehrt.

Unsere übliche Ebenenschichtung für die Bildoptimierung spiegelt in starkem Maße unseren typischen Foto-Workflow wider, wie er bereits im Kapitel 2.4 skizziert wurde. Hierdurch ergeben sich beispielsweise folgende Schichtungen (von unten nach oben):

- Retusche grober Fehler (z. B. Staubflecken auf dem Sensor)
- Grobe globale Optimierungen (z. B. per Tonwertkorrektur, Gradationskurve und Farbton/Sättigung)
- Grobe lokale Optimierungen – zumeist unter Verwendung von Ebenenmasken oder Farbselektionen
- Feine globale Korrekturen
- Feine lokale/selektive Korrekturen (zumeist mittels Ebenenmaske)
- Korrekturen per Filter (z. B. Tiefen/Lichter, gefolgt von Korrekturen von Objektivfehlern). Hierfür setzen wir Hilfsebenen ein.
- Schärfen (auf einer Hilfsebene, wie im Abschnitt 7.5 beschrieben).* Zusätzlich wandeln wir danach diese Hilfsebene in ein Smart-Objekt um und schärfen erst dieses Objekt.
- Eventuell notwendige Optimierungen, abgestimmt auf das Drucken oder andere Ausgabeverfahren. Dies machen wir oft an einer weiteren Kopie des Bilds – und immer dann, wenn für die Ausgabe die Bildauflösung hoch- oder heruntergerechnet werden muss.
- Finales Schärfen, abgestimmt auf den Ausgabeprozess

* Arbeiten wir mit Raw-Dateien, so führen wir teilweise ein zusätzliches erstes leichtes Schärfen im Raw-Konverter durch.

Der obige Workflow ist typisch beim Arbeiten mit TIFF- oder JPEG-Dateien aus der Kamera oder aus dem Scanner. Fotografiert man in Raw, so ergibt sich die Diskussion aus Kapitel 2.4.1, welche der oben angeführten Korrekturblöcke man bereits im Raw-Konverter durchführt und welche anschließend in Photoshop oder ob man nur wenige Korrekturen für ein spezifisches Bild braucht, die man eventuell vollständig im Raw-Konverter ausführen kann. Das nachfolgende Kapitel zeigt deshalb eine Reihe von verfeinerten Korrekturtechniken.

7.15 Ebenen-Feeling ohne Ebenen

Zuweilen möchte man einige der Ebenenvorteile nutzen – Modus, Deckkraft und selektive Korrektur–, ohne wirklich eine Ebene anzulegen. Auch dies ist mit gewissen Einschränkungen möglich, wenn man die Funktion Verblassen benutzt. Wir nutzen diese zuweilen beim Ausgabeschärfen für einen Drucker, sie lässt sich aber für fast alle Korrekturen einsetzen.

Möchte man nur einen bestimmten Bildbereich korrigieren, so setzt man zunächst, wie vielfach bereits getan, eine Auswahl auf und ruft die Korrektur bei aktiver Auswahl auf – entweder eine der Funktionen unter Bild ▸ Korrekturen oder einen Filter wie Unscharf maskieren. Wie bei den Einstellungsebenen dürfen wir den Korrektureffekt durchaus etwas stark ausführen – beispielsweise kräftig schärfen.

Anschließend – und es darf nun dazwischen keine bildverändernde Operation ausgeführt werden – rufen wir Bearbeiten ▸ Verblassen auf und erhalten den Dialog von Abbildung 7-94.

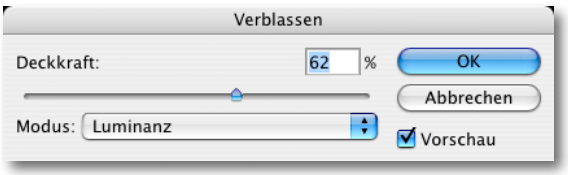


Abb. 7-94: Verblassen erlaubt die letzte Korrektur über ›Deckkraft‹ teilweise zurückzunehmen und über ›Modus‹ einen Verrechnungsmodus anzuwenden.

Die Verblassen-Funktion erlaubt uns die letzte Korrektur ganz oder eben teilweise rückgängig zu machen (über den Regler *Deckkraft*) und bietet uns den von den Ebenen her bekannten Ebenenverrechnungsmodus an. Haben wir als letzte Operation den USM-Filter eingesetzt, so können wir nun wie beim Deckkraftregler der Ebene den Schärfeeffekt reduzieren und (bei aktivierter Option *Vorschau*) in unserer Bildvorschau visuell kontrollieren. Zusätzlich wissen wir, dass wir die beim Schärfen potenziell entstehenden Schärfe-Farbartefakte durch den Modus *Luminanz* weitgehend reduzieren können. Genau dies tun wir für unser Beispiel. Mit dem Klick auf *OK* wird unser zweiter Korrekturschritt abgeschlossen.

Wir können mit Verblassen so einen guten Teil der Ebenenvorteile nutzen, ohne den Nachteil von Ebenen – mehr Speicherbedarf – in Kauf zu nehmen. Wir können diese Korrektur aber nicht mehr nachträglich ändern, wie es bei Einstellungsebenen möglich ist, und wir können auch nicht mehr nachträglich an der Ebenenmaske korrigieren oder zusätzlich eine Vektorebene anlegen. So ganz umsonst bekommt man die meisten Dinge eben nicht geschenkt.

7.16 Kontrollpunkte für selektive Korrekturen

Neben den beschriebenen Einstellungsebenen mit Ebenenmasken gibt es auch andere Techniken für selektive Korrekturen, d. h. solche, die auf einen bestimmten räumlichen Tonwert- oder Farbbereich wirken. Ein Beispiel ist die Technik, die wir bereits in Nikons Raw-Konverter Capture NX 2 als U-Point- oder Kontrollpunkt-Technik kennen gelernt haben. Die Firma Nik Software [83], die diese Technik auch in den aktuellen Photoshop-Plug-ins wie Color Efex, Silver Efex oder Nik Sharpener Pro einsetzt, hat ein entsprechendes Plug-in auch für Photoshop unter dem Namen *Viveza* herausgebracht – das spanische Wort für Aufgeweckt heit oder Lebhaftigkeit.

➜ Viveza gibt es sowohl für Windows als auch für Mac OS X. Einsetzbar ist es für Photoshop CS2 und CS3 sowie für Photoshop Elements ab Version 4 (unter Windows reicht die Kompatibilität etwas weiter zurück). Die Software gibt es in unterschiedlichen Sprachen, darunter auch in Deutsch.

Was aber ist die Funktion dieser U-Point-Technik (die deutsche Version spricht von einem *Kontrollpunkt)*? Zunächst sei vorausgeschickt, dass die Wirkung wesentlich schwieriger in Worte zu fassen ist, als sich der Einsatz und die Bedienung dann erweisen – diese sind nach etwas Ausprobieren eigentlich recht einfach. Ein Kontrollpunkt erlaubt selektive, auf bestimmte Bildbereiche beschränkte Korrekturen, ähnlich wie Auswahlen oder Ebenenmasken in Photoshop.

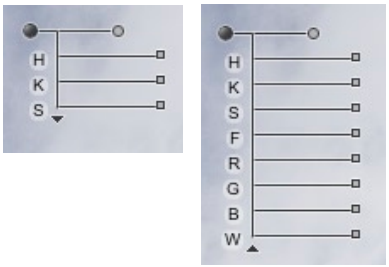


Abb. 7-95: Links ein Standard-Kontrollpunkt, rechts in ausgeklappter Form

Diese Kontrollpunkte setzt man ins Bild und steuert dann über die Regler des Kontrollpunkts die gewünschte Veränderung. Die Änderung wirkt sich auf das gesamte Bild aus, die Wirkung nimmt aber mit der Entfernung vom Kontrollpunkt kreisförmig ab. Beeinflussen lässt sich dabei – im Gegensatz zu Photoshop-Einstellungsebenen – nicht nur ein Parameter wie etwa Helligkeit, Kontrast oder Farbton, sondern gleich eine ganze Kombination von Einstellungen.

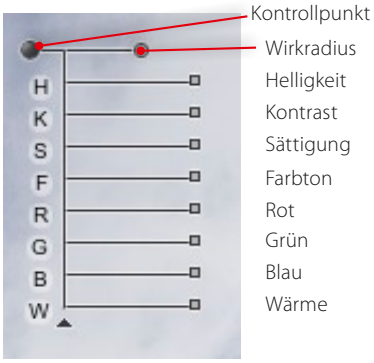


Abb. 7-96: Die Funktion der Regler des Kontrollpunkts. Der Kontrollpunkt befindet sich hier in der Grundstellung.

Die am häufigsten benutzten Einstellungen sind sofort und immer sichtbar, wenn man einen Kontrollpunkt aktiviert; die seltener benutzten Einstellungen sind zusätzlich ausklappbar (siehe Abb. 7-95). Abbildung 7-96 erklärt die Bedeutung der verschiedenen Reglern.

Beim Setzen eines Kontrollpunkts nimmt dieser zunächst die Farbe unter dem Kontrollpunkt auf. Diese und die benachbarten Farben werden durch die Einstellungen des Kontrollpunkts am stärksten beeinflusst. Mit den Standardeinstellungen ändert sich zunächst nichts. Diese Funktionsweise weist gewisse Parallelen zu Photoshop-Korrekturen über Farbton/Sättigung auf, ist aber deutlich vielseitiger.

Möchte man die Wirkung eines Kontrollpunkts beschränken, so ist zunächst die erste Wahl der Radiusregler. Zusätzlich kann man jedoch weitere Kontrollpunkte mit anderen Einstellungen setzen, die dem ersten Kontrollpunkt entgegenwirken. Das Ganze hört sich zunächst kompliziert an, ist es aber in der Praxis nicht. Zeigen wir deshalb die Wirkung an einem Beispiel (auf Seite 343).

Viveza agiert wie alle Filter zunächst nur auf einer Pixelebene. Hat man am Bild schon mehrere Korrekturen mit Einstellungsebenen durchgeführt, muss deshalb zunächst per ⇧-Strg-Alt-E (Mac: ⇧-⌘-⌥-E) eine zusammenfassende Pixelebene angelegt werden.*

* Arbeitet man mit Photoshop CS3 oder neuer, so lässt sich diese Ebene per Filter ▸ Für Smartfilter konvertieren in ein Smart-Objekt umwandeln. Aus diese Weise lässt sich der Filter später nochmals aufrufen und seine Einstellungen können geändert werden, ohne dass man von vorne beginnen muss.

Den Viveza-Filter findet man nach seiner Installation unter Filter ▸ Nik Software ▸ Viveza. Wie alle guten aktuellen Filter lädt Viveza dann ein Vorschaufenster, welches sich auf den gesamten Bildschirm vergrößern lässt und so eine gute Bewertung des Filtereffekts erlaubt (Abb. 7-97).

Als Beispiel bearbeiten wir eine Aufnahme der Kuppel der Frauenkirche in Dresden. Da wir das Gelborange des Sandsteins etwas intensiver leuchten lassen möchten – bei der Aufnahme fehlte durch den bedeckten Himmel die Sonne –, setzen wir als Erstes einen Kontrollpunkt in der Kuppel in den gelben Sandstein und ziehen den Sättigungsregler nach rechts.* Die Lupe unten rechts zeigt uns einen vergrößerten Ausschnitt, solange das Gesamtbild im Hauptfenster sichtbar ist, und gibt uns zugleich eine Vorher- (links) und Nachher-Ansicht (rechts).

* Man kann damit auch entsättigen, indem man ihn in den negativen Bereich der Skala zieht.

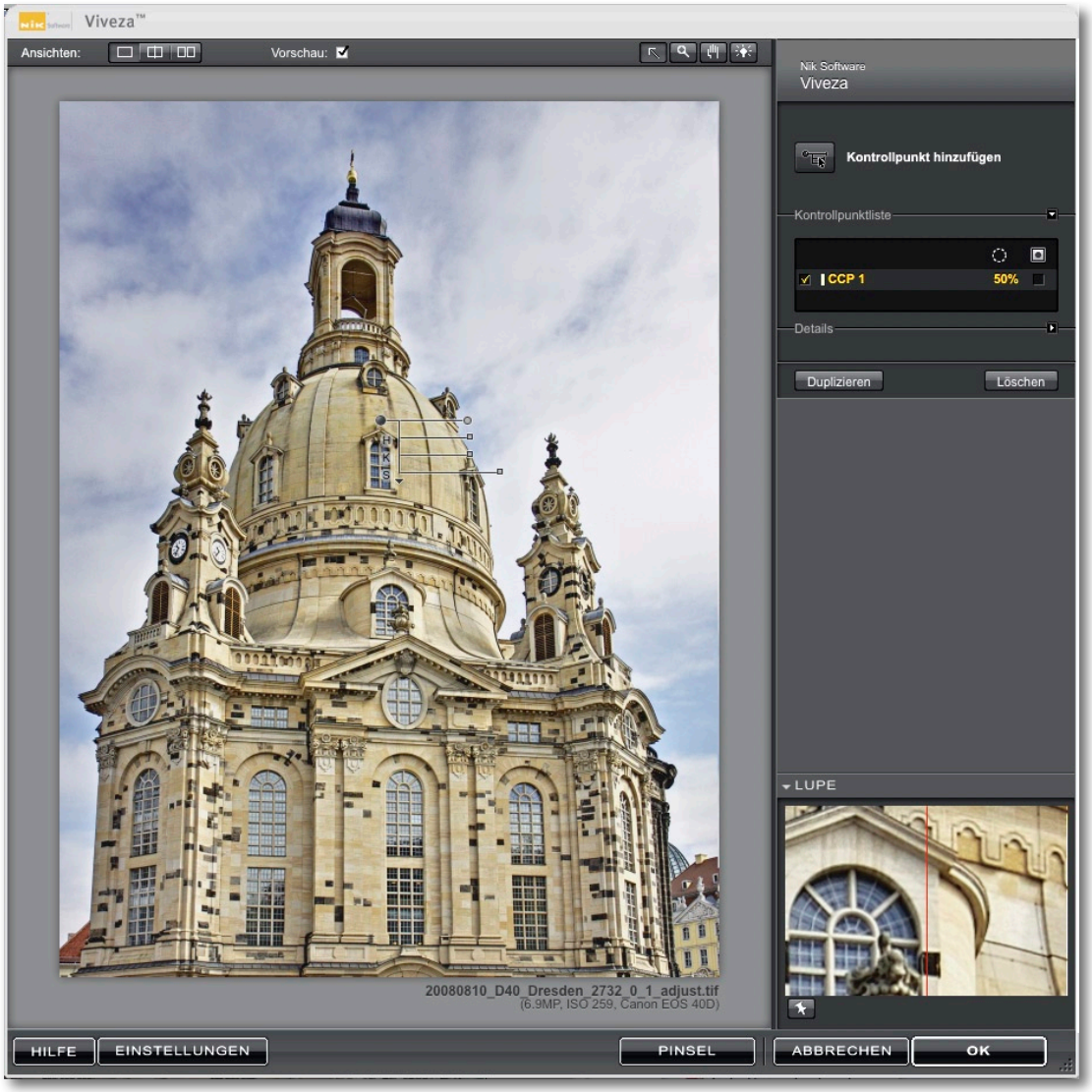


Abb. 7-97: Viveza-Vorschaufenster mit dem Kontrollpunkt-Dialog rechts

Über die Icons im Kopf des Fensters kann man auch das Hauptfenster entsprechend in eine Vorher-Nachher-Ansicht aufteilen. Die Werkzeuge in der Kopfleiste erlauben uns zusätzlich ein- und auszuzoomen, den Fensterhintergrund farblich zu verändern sowie mit der Hand (schneller mit der Leertaste) den Ausschnitt zu verschieben.

Rechts haben wir die Kontrollpunktliste. In ihr kann man einzelne Kontrollpunkte löschen oder auch nur durch einen Klick auf das Häkchen vor dem Eintrag temporär deaktivieren. Durch einen Klick auf das sonst leere Kästchen hinten im Eintrag lässt sich eine Art Wirkungsmaske zum Kontrollpunkt anzuzeigen. Klickt man auf das -Icon über der Punktliste, präsentiert Viveza eine Wirkungsmaske aller Kontrollpunkte zusammen. Abbildung Abb. 7-98 zeigt uns die Maske zum ersten Kontrollpunkt und veranschaulicht, dass zum einen die Wirkung des Punkts mit der Entfernung vom Punkt abnimmt und dass zum anderen der Kontrollpunkt sehr viel stärker auf die Farben unter dem Kontrollpunkt wirkt als auf andere Farben – also z. B. kaum auf das Blau des Himmels. Viveza legt genau genommen keine wirkliche Maske an, sondern visualisiert damit nur den Wirkungshorizont von Kontrollpunkten.

➜ Kontrollpunkte lassen sich (solange man den Dialog nicht schließt) anklicken und damit selektieren und anschließend verschieben, duplizieren (entweder per Alt+Ziehen oder über den Funktionsknopf Duplizieren) oder löschen.

Möchte man stärker lokal arbeiten, so reduziert man deshalb den Radius; möchte man stärker im Gesamtbild (aber weitgehend beschränkt

Abb. 7-98: Wirkungsmaske mit dem ersten Kontrollpunkt

Abb. 7-99: Durch zwei weitere Kontrollpunkte links und rechts der Kuppel wurde die Wirkung von Punkt 1 im Himmel reduziert.

auf die Referenzfarbe unter dem Kontrollpunkt) arbeiten, so erhöht man den Radius. Möchten wir die Wirkung von Kontrollpunkt 1 auf das Blau des Himmels reduzieren, so setzen wir einfach links und rechts der Kuppel zwei neue Kontrollpunkte in das Himmelsblau und belassen deren Einstellung auf den Standardwerten. Damit wirken sie eindämmend auf die Wirkung des Punkts in der Sandsteinkuppel.* Wir nutzen nun die beiden Kontrollpunkte im Himmel aber nicht nur dazu, die Gelbsättigung zu begrenzen, sondern auch gleich dazu, das Blau etwas abzudunkeln. Dies senkt gleichzeitig, wenn auch in geringerem Umfang, das Blau der Spiegelung des Himmels in den Kirchenfenstern. Zwei zusätzliche Kontrollpunkte weiter unten im Himmel machen auch dort das Blau etwas dunkler. Dazu duplizieren wir die beiden Kontrollpunkte im Himmel mit ihren bereits passenden Einstellungen.

* siehe die Wirkungsmaske in Abbildung 7-99

Falls sich das Ganze kompliziert anhört, so täuscht die Beschreibung. Das Arbeiten im Viveza-Fenster geht recht schnell und ist wirklich flexibel. Einzelne Farbtöne lassen sich über die erweiterten RGB-Regler recht gut tunen – etwa in unserem Beispiel dem Sandstein etwas mehr Rot mitgeben oder das Blau etwas kühler stellen – was auch mit dem *Warm*-Regler möglich ist. Wem diese Mechanismen noch nicht reichen, der klickt schließlich auf den Knopf *Pinsel*, um damit den Filtereffekt mit einem Pinsel im Bild

Abb. 7-100: Bild vor der Korrektur

Abb. 7-101: Bild nach der Anwendung des Viveza-Filters

Für Photoshop-Benutzer ist Viveza eine praktische Ergänzung, die manche Bildkorrektur schneller, genauer und – nach etwas Übung – intuitiver gestalten kann.

aufzutragen (dies ist jedoch bei Smart-Objekten bzw. -Filtern nicht möglich). Es wird damit eine klassische Photoshop-Ebenenmaske angelegt, mit der sich die Korrektur präzise auf Teilbereiche des Bilds beschränken lässt. Dies ist jedoch selten nötig.

7.17 Weitere Tipps zum Arbeiten mit Ebenen

Über Ebenen, Smart-Objekte, Masken und Pfade ließe sich noch sehr viel mehr sagen und Grafiker werden diese Möglichkeiten weit intensiver nutzen, als es die meisten Fotografen in ihrem üblichen Workflow benötigen. So lassen sich etwa mit Pfaden einfache Grafiken in ein Pixelbild setzen, die dann in einer oder mehreren eigenen Vektorebenen liegen. Diese lassen sich (wie zu erwarten) auch als Vektormaske in eine andersartige Ebene ziehen. Diese Pfadgrafiken lassen sich mit Farben füllen und mit einer sichtbaren Kontur versehen. Oft ist es dann aber besser, die Grafik in Adobe Illustrator zu erstellen und als Smart-Objekt ins Bild zu importieren.

Klickt man auf das Ketten-Icon zwischen Pixelebene und Ebenenmaske, so wird die starre Verkettung zwischen Pixelebene und Maske gelöst und man kann Maske oder Pixelebene mit dem -Werkzeug einzeln verschieben – was wir aber selten benötigen.

Ebeneneffekte

Es lohnt sich auch ein Blick in die Ebeneneffekte. Führen Sie, um zum Dialog zu gelangen, einen Doppelklick auf den Ebeneneintrag in der Ebenenpalette aus. Hier finden wir neben den Überblendeinstellungen, deren Nutzung wir bereits in Teilen gezeigt haben, auch Effekte, die zwar überwiegend von Grafikern eingesetzt werden, die jedoch zuweilen auch für den Fotografen von Nutzen sind. Hierzu gehört beispielsweise der Schlagschatten. Er lässt sich nutzen, um ein Bild, das man in ein Dokument setzen oder mit einem kleinen weißen Rahmen versehen drucken möchte, optisch etwas abzuheben.

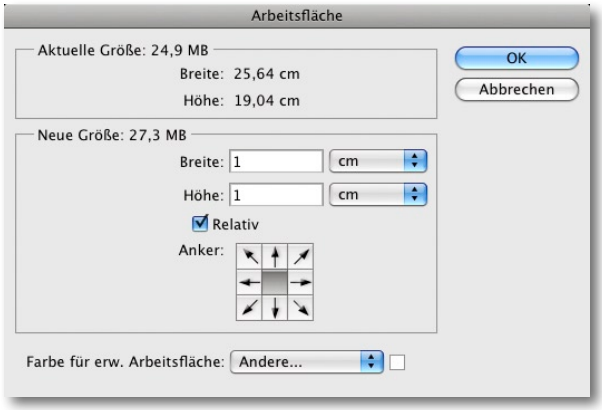


Abb. 7-102: Freiraum von 2 cm um unser Bild

Dazu sollten Sie zunächst die Arbeitsfläche des Bilds etwas erweitern, um Raum für den Schlagschatten zu schaffen. Ist unsere oberste Ebene nicht bereits eine geeignete Pixelebene, so legen wir zuvor per ⇧-Strg-Alt-E eine Kombinationsebene auf den Ebenenstapel, um unsere Ebenen zusammenzufassen.

Haben wir nur eine Hintergrundebene, so legen wir eine weiße leere Ebene darunter. Den Dialog zur Erweiterung der Arbeitsfläche rufen wir über Bild ▸ Arbeitsfläche auf und schaffen unseren Rahmen (siehe Abb. 7-102).

Nun wählen wir unsere obere Ebene aus, die wir mit einem Effekt – hier einer Kontur und einem Schlagschat-

ten – versehen möchten und aktivieren **den Dialog zum Ebenenstil, entweder** über einen Doppelklick auf den Ebeneneintrag oder über Ebene ▸ Ebenenstil. Dort aktivieren wir zunächst die Option *Kontur* und stellen eine schmale, drei Pixel breite schwarze Kontur ein.

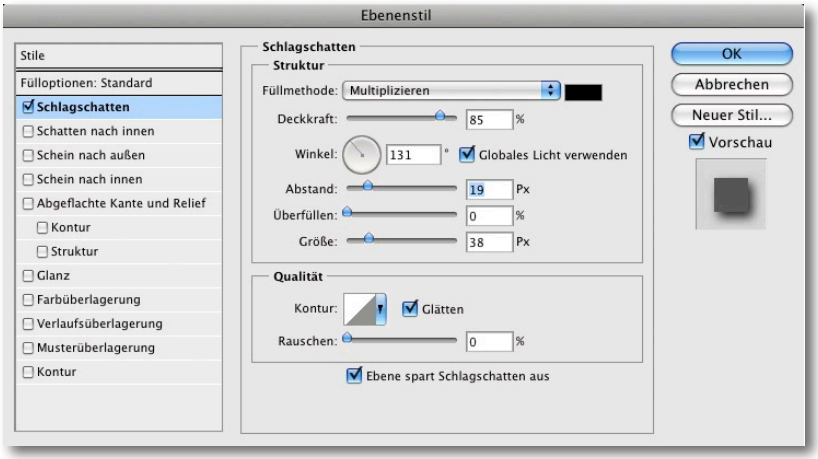


Abb. 7-103: Dialog zum Einstellen des Schlagschattens

Danach aktivieren wir die Option *Schlagschatten*, um den Schlagschatten zu gestalten (siehe Abb. 7-103). Dabei ist es wie zumeist nützlich, die Vorschau-Option im Dialog zu aktivieren, damit man den Effekt bereis in der Vorschau beurteilen kann. Ein bisschen Experimentieren hilft. Das Ergebnis unseres Beispiels ist in Abbildung 7-104 zu sehen.

Abb. 7-104: Unser Bild (hier verkleinert) mit einer dünnen schwarzen Kontur, dem Schlagschatten und dem sonst weißen Rand

Damit beim Dialog zum Ebenenstil die Stileinstellungen sichtbar werden, reicht es nicht, nur die Effektoption zu aktivieren, sondern man muss mit der Maus explizit auf den Effekteintrag klicken.

Der Effekt wird in der Ebenenpalette eingerückt angezeigt (Abb. 7-105). Eventuell muss man dazu das kleine Dreieck hinter dem *fx*-Symbol ausklappen. Der Effekt lässt sich nachträglich noch ändern. Dazu führt man in der Ebenenpalette einfach einen Doppelklick auf den Effekteintrag aus.

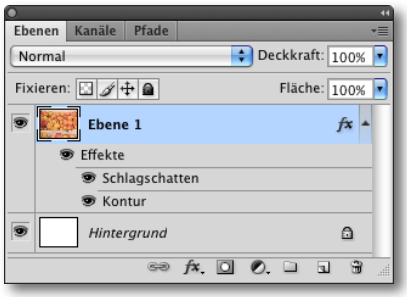


Abb. 7-105: Photoshop signalisiert in der Ebenenpalette, dass die Ebene mit Effekten versehen ist.

Hat man einmal einen Stil gefunden, den man häufiger einsetzen möchte, so kann man ihn als neuen Stil sichern. Dabei wird die Kombination aller aktuell aktivierten Stileffekte mit ihren Einstellungen gesichert. Dazu benutzt man im Dialog des Ebenenstils den Knopf *Neuer Stil* im Stildialog. Wie immer ist ein gut beschreibender Name zu empfehlen. Nach dem Sichern steht der Stil in der Palette *Stile* zur Verfügung. Man sollte sie aber so einstellen, dass Namen statt Symbole angezeigt werden.

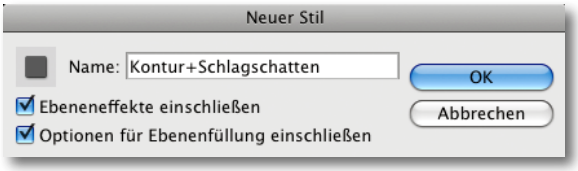


Abb. 7-106: Sichert man die Effekteinstellungen, so erhält man einen neuen Ebenenstil.

Schneller per Tastaturkürzel

Arbeitet man viel mit Masken, so sollte man sich einen kleinen Spickzettel mit den wichtigsten Tastaturkürzel für die verschiedenen Pinsel- und Stiftwerkzeuge und die wichtigsten Operationen (wie z. B. das Invertieren einer Maske) zulegen, denn der Werkzeugwechsel – oft nur temporär für eine bestimmte Korrektur – erfolgt per Tastatur sehr viel schneller und damit effizienter als der Weg über die Werkzeugpalette. So wird beispielsweise das Pfadauswahl-Tool temporär zur Direktauswahl, wenn man die Strg- bzw. ⌘-Taste drückt, und das Werkzeug zum Hinzufügen eines Pfadpunkts wird durch Drücken der Strg- bzw. ⌘-Taste vorübergehend zum Punkt-Löschwerkzeug.

➜ Arbeitet man mit dem Pinsel und drückt die Alt- bzw. ⌥-Taste, so wir der Pinsel temporär (solange man die Alt-Taste drückt) zur Pipette, mit der man die Pinselfarbe im Bild bzw. in der Maske wählen kann.

Geht man in der Werkzeugpalette auf die Vorder-/Hintergrundfarbe und gibt D ein, so erhält man Schwarz als Vorder- und Weiß als Hintergrundfarbe. Mit X werden jeweils Vorder-und Hintergrundfarbe vertauscht.

Zuvor ausgewählte Ebenen lassen sich per Strg-G schnell gruppieren und per Strg-E reduziert man alle Ebenen, während ⇧-Strg-E nur die gerade sichtbaren Ebenen auf eine Ebene reduziert. Unser viel benutzter Klammergriff, um eine neue Kombinationsebene zu erzeugen, die alle sichtbaren Ebenen (unter und inklusive der aktuell gewählten Ebene) zu einer neuen Ebene zusammenfasst und diese oben auf den Ebenstapel legt, erfolgt über ⇧-Strg-Alt-E.

Hier auch eine Zusammenstellung zu den bei Ebenenmasken so häufig benötigten Pinseleinstellungen und den dabei nützlichen Tastenkürzeln.

Pinseleinstellungen

Während Stift und Pinsel für Grafiker häufig eingesetzte Werkzeuge bei der Erstellung von Grafiken sind, setzen wir im Foto-Workflow fast nur den Pinsel ein, und zwar zur Erstellung und Verfeinerung von Ebenenmasken in Photoshop. In Lightroom und ACR wird der Pinsel ebenfalls für selektive Korrekturen verwendet – mit fast identischer Bedienung, was seine Parameter betrifft, wenn auch mit etwas anderer Einstellbedienung. Hier sollen deshalb einmal die wichtigsten Parameter zusammengefasst erklärt werden.

➜ Der Radiergummi hat fast die gleichen Einstellungen wie der Pinsel, arbeitet jedoch invertiert zum Pinsel und löscht den Pixel- bzw. Farbauftrag.

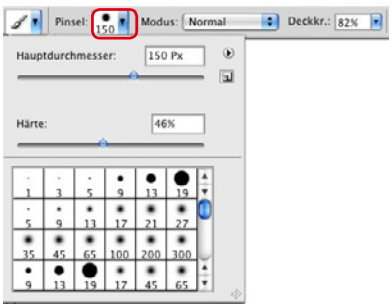
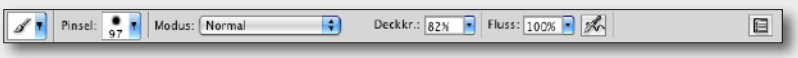


Abb. 7-107: Über das Flyout-Menü lassen sich Durchmesser, Härte und Form wählen.



Für den beschriebenen Einsatz sind dies *Durchmesser*, *Härte*, *Deckkraft*, *Fluss* und die Airbrush-Funktion: . Sie sind jeweils an die aktuelle Korrekturaufgabe anzupassen – beispielsweise auch an Bildgröße und Bildauflösung. Weitere Parameter sind Pinselform und Füllmodus (siehe Abb. 7-107). Zur Maskenerstellung verwenden wir fast ausschließlich eine runde, kreisförmige Form und den Modus *Normal*.

Die Funktionen von *Durchmesser* und *Härte* sind selbsterklärend. *Härte* gibt an, wie der Übergang von einem Kern aus bis zum vollen

Durchmesser verläuft. Mit Härte 100 % wird der Pinsel praktisch zum Stift und produziert scharfkantige Striche, während eine Härte von 0 % Striche mit fließenden, weichen Übergängen ergibt. [#] erhöht die Pinselgröße bzw. den Durchmesser, [ö] reduziert sie.* Per [⇧]-[#] lässt sich die Härte in 20 %-Stufen erhöhen bzw. mit [⇧]-[ö] reduzieren.*

Seit CS4 lassen sich Härte und Durchmesser noch intuitiver ändern: Wenn Sie den Durchmesser ändern möchten, klicken Sie bei gedrückter [Alt]-Taste mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückten [Ctrl]-[Alt]-Tasten (Mac OS) und ziehen nun die Maus nach links oder rechts. Zum Ändern der Härte klicken Sie bei gedrückter [⇧]-[Alt]-Taste mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter [Ctrl]-[⌥]-[Alt]-Taste (Mac OS) und ziehen nun die Maus nach links oder rechts. Beides funktioniert in Photoshop auch bei anderen Malwerkzeugen, aber weder in ACR noch Lightroom – schade.

Die Funktion der *Deckkraft* dürfte ebenfalls fast selbsterklärend sein. Bei 0 % ist der Pinsel wirkungslos, bei größerer Deckkraft (unterhalb von 100 %) trägt er die gewählte Farbe entsprechend abgeschwächt auf. Wir setzen die reduzierte Deckkraft häufig in Masken ein, um die Maske in mehreren übereinanderliegenden Strichen fein gesteuert auftragen zu können. Dies birgt aber die Gefahr, dass wolkige Masken und entsprechende Korrekturen entstehen (siehe Abb. 7-108), was sehr stören kann. Dann ist es zumeist besser, mit einem festen Grauton statt Schwarz oder Weiß bei reduzierter Deckkraft zu arbeiten.

Die Tastenkürzel zur Deckkraftänderung sind die Taste [0] für 0 %, [1] für 10 % bis [9] für 90 %. Tippt man die Ziffern schnell hintereinander, so lassen sich auch ungerade Werte eingeben. Diese Technik funktioniert auch bei vielen anderen Werkzeugen für die Deckkrafteinstellung.

Fluss implementiert das Paradigma von Tinte, in die man den Pinsel eingetaucht hat. Fährt man länger mit dem Pinsel, so lässt die Tinte allmählich nach. Bei 100 % fließt sie unbeschränkt lange, bei geringeren Werten kürzer. Da uns dies bei der Maskenerstellung zumeist stört, setzen wir einen Wert von 100 % ein. Beim Erstellen von Grafiken hingegen erlaubt ein kleinerer Wert Pinselstriche zu simulieren. Wir selbst benutzen einen reduzierten *Fluss*-Wert jedoch in ACR und Lightroom, um die fehlende Deckkraftfunktion zu simulieren.

Aktiviert man die Airbrush-Funktion, so imitiert der Pinsel eine Art Sprühdose. Verweilt man mit dem Pinsel eine Weile auf einer Stelle (bei gedrückter linker Maustaste), so füllt er allmählich den weichen Rand mit Farbe auf, um schließlich weiter ›auszubluten‹.

Möchte man mit dem Pinsel ein gerade Linie erzeugen, so klickt man zunächst auf den Anfangspunkt, lässt die Maus los, setzt den Cursor auf den Endpunkt (oder nächsten Punkt) und drückt beim Klicken der Maus die [⇧]-Taste. Dies kann zuweilen das Zeichnen enorm beschleunigen und gerade Kanten erzeugen.

* Das [ö] funktioniert leider nicht unter Mac OS X 10.5 und später. Dort sollte man die Funktion mit einer anderen Taste belegen. Dies ist unter **Bearbeiten ▸Tastaturbefehle** möglich und gilt natürlich auch für andere Funktionen – beispielsweise solche, die man häufig benötigt, für die es aber keine Tastaturkürzel gibt.

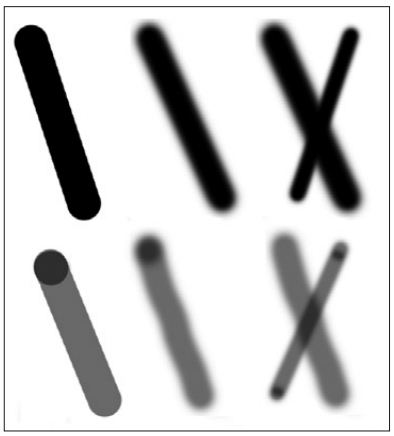


Abb. 7-108: Pinselstriche: Links oben mit hartem Pinsel (100 %), Mitte oben mit weichem Pinsel (20 %) – jeweils bei 100 % Deckkraft. Unten wurden die Striche mit Deckkraft 50 % ausgeführt. Ganz rechts kreuzen sich jeweils zwei Striche. Man sieht hier, dass bei reduzierter Deckkraft bereits beim Aufsetzen ungewollte Wolken entstehen können.

➜ Für extensives Arbeiten mit Photoshop lohnt sich die Anschaffung eines Tablets. Es gestattet genaueres Arbeiten als mit der Maus. Beispielsweise kann die Deckkraft (oder der Fluss) über den Stiftandruck gesteuert werden. Etwas Eingewöhnung ist aber erforderlich.