



# LIGHTROOM CLASSIC & PHOTOSHOP

#8

JÖRG KERSTEN | MEDLAY.COM

## Warme Worte

Seit der letzten Auflage finden sich Lightroom Classic und Photoshop gemeinsam in diesem Manual. Die organisatorischen und entwicklungstechnischen Fähigkeiten von Lightroom werden in meinem Workflow mit der Genauigkeit der neuesten Photoshop-Techniken kombiniert.

Es gibt viele Bücher, Kurse, Tutorials, Videos und unzählige Unterlagen rund um die digitale Bildbearbeitung, viele sind aufwändig produziert und liefern sehr gut erklärte Inhalte auf ansprechende Weise.

An vielen Stellen empfinde ich die meisten Lehrbücher aber als zu voll und zu komplex, um bei Neueinsteigern die Leidenschaft für die Bildbearbeitung zu wecken.

Ich verzichte daher darauf unterschiedliche Lösungswege für eine Bearbeitung zu präsentieren. Im Programm **Adobe® Photoshop** gibt es eigentlich immer mindestens drei bis fünf verschiedene Wege zur Lösung. Ich behaupte sicher nicht die besten Lösungen gefunden zu haben. Nur eben meine.

Man kann dieses Buch als Inspiration sehen, als Nachschlagewerk für die Bearbeitung von Bildern sowie als Schritt-für-Schritt-Anleitung für bestimmte Techniken. In erster Linie ist es aber eigentlich als Begleitbuch für meinen persönlichen **Mediengestaltungs-Unterricht** an der Akademie für Gestaltung Münster gedacht und orientiert sich strukturell und inhaltlich an diesem.

Viel Spaß damit.

Jörg Kersten



*Besonders dankbar bin ich meinen Foto-Modellen, die durch ihren Einsatz dieses Büchlein wesentlich verschönert haben sowie meiner lieben Frau Tabea, die immer wieder unermüdlich auf Fehlerteufel-Suche gegangen ist. Mein Dank gebührt nicht zuletzt meiner wunderbaren Kollegin Miriam, ohne die keines meiner Manuals entstanden wäre.*

### medlay

Jörg Kersten  
Hiltruper Straße 6  
48167 Münster  
info@medlay.de



## Sehen lernen

In meinem Unterricht steht das Motto **Sehen lernen** an oberster Stelle aller gestalterischen Bereiche. Wie kann ich die richtigen Entscheidungen treffen, wenn ich gar nicht erkenne, ob ein Bild technische und gestalterische Schwächen hat?

Die Antwort ist einfach: Gar nicht.

Wenn ich im Unterricht mit dem Finger auf Bildstellen zeige und die richtigen Fragen stelle kommen die passenden Antworten üblicherweise von allein.

Kann ich die Probleme innerhalb eines Bildes auch ohne diesen Fingerzeig sehen, fällt die Wahl der Korrekturmittel leichter. Natürlich ist hier häufiges Üben einfach die Voraussetzung für mehr Selbstsicherheit in der Betrachtung und Entscheidung.

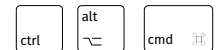
Damit das funktioniert, darf die Bedienung eines Gestaltungsprogramms diesem Blick nicht im Weg stehen. Bestimmte Arbeitsweisen in einfach aufgebaute **Workflows** zu gliedern, sorgt für sehr gute Ergebnisse bei gleichzeitig schneller Arbeitsweise.

Auch wenn sich diese beiden Zielsetzungen manchmal widersprechen oder gegenseitig torpedieren, in der täglichen Arbeit eines Gestalters sollten sie sich immer die Waage halten.

Mein Workflow versucht weitestgehend **Nicht-Destruktive Techniken** von Photoshop zu nutzen, um diese Waage im Gleichgewicht zu halten. Habt ihr schnellere und bessere Ergebnisse mit anderen Arbeitsweisen erreicht? Vielleicht schreibt ihr mir und lasst mich an besseren Ideen und Tricks Teil haben.

Ich freue mich darauf.

*Auf diesen Seiten werden ab und zu auch Tastaturkombinationen beschrieben. Diese sind momentan nur auf das Windows-System anwendbar. Ein Apple-User sollte einmal im Internet die jeweils entsprechenden Tastaturkürzel suchen.*



[helpx.adobe.com/de/photoshop/using/default-keyboard-shortcuts.html](https://helpx.adobe.com/de/photoshop/using/default-keyboard-shortcuts.html)

## RAW-Fotografie

*Ich organisiere und entwickle meine RAW-Aufnahmen mit dem Programm Adobe® Lightroom Classic auf dem heimischen PC und mit der Adobe® Lightroom-App auf dem Tablet oder Smartphone.*

### Ein Raw kann mehr

**Raw-Bilder** können mit immer mehr digitalen Fotoapparaten aufgenommen werden. Selbst Handy-Kameras sind oft in der Lage qualitativ hochwertige RAW-Bilder zu produzieren. Ein Raw-Bild (Roh-Daten-Bild) beinhaltet die größtmögliche Menge an speicherbaren Bildinformationen in einer digitalen Aufnahme. Das lässt entsprechend viel Raum für eine gute Bearbeitung, für Korrekturen und Anpassungen am Computer.

Sogar vermeintlich unveränderbare Einstellungen bei der Aufnahme, wie das **Rauschen**, die **Farbtemperatur** oder die **Belichtung**, lassen sich nachträglich noch verändern. Insbesondere Einsteiger können so manche nachlässige Belichtungseinstellungen schnell am Computer korrigieren.

Die Profis mit den richtigen Einstellungen bei der Aufnahme können diesen großen inhaltlichen Umfang eines Raw-Bildes in der Entwicklung vollständig nutzen. Je nach Verarbeitung und Einstellung lassen sich selbst geringste Helligkeitsunterschiede in hellen oder dunklen Bereichen des Bildes noch wundervoll herausarbeiten.

Das Raw-Bild kann nicht durch die Entwicklung zerstört werden. Alle Veränderungen sind **nicht-destruktiv** und immer wieder änder- und umkehrbar, ohne irgendwelche Bildinformationen zu verlieren. Dies ist mit dem Zusatzprogramm Camera Raw® von Adobe® Photoshop ebenso wie mit **Adobe® Lightroom®** und Raw-Entwicklungsprogrammen anderer Hersteller möglich.

Ein Doppelklick auf ein Raw-Bild öffnet üblicherweise das Entwicklungsprogramm **Camera Raw** von Adobe® (es gibt hier, je nach Kamerahersteller, unterschiedliche Formate und Dateierendungen, z.B. .nef, .cr3 etc.).

### Dateigröße und Speicherplatz

Stellen wir die Kamera auf RAWs um, wird es oft nötig sein neue und größere Speichermedien zu kaufen.

Meine Sony Vollformat-Kamera produziert jpg-Dateien in hoher Qualität mit ca. **8 Megabyte**. Die Größe der RAW-Bilder beträgt dagegen bereits **84 Megabyte** also 10 mal so viel. Nur 15 RAWs nehmen also bereits 1 Gigabyte Speicherplatz in Anspruch. Auf eine meiner 128 GB SD-Speicherkarten passen aber immer noch über 1.500 Aufnahmen. Das klingt viel, kann aber bei einer Hochzeit oder im Urlaub auch schnell zusammen kommen.

Auf meinem Netzwerkspeicher befinden sich aktuell ca. 170.000 Aufnahmen. Wären das alles aktuelle RAW-Bilder würde ich eine Festplatte mit mindestens 15 Terrabyte benötigen um diese zu speichern.

### Welche Vorteile hat ein RAW noch?

Ein JPEG speichert insgesamt **16,7 Millionen** unterschiedliche Farbtöne. Das klingt erstmal viel, aber ein RAW kann bis zu **68,7 Milliarden** Farbtöne (bei 12Bit pro Kanal) aufnehmen und speichern.

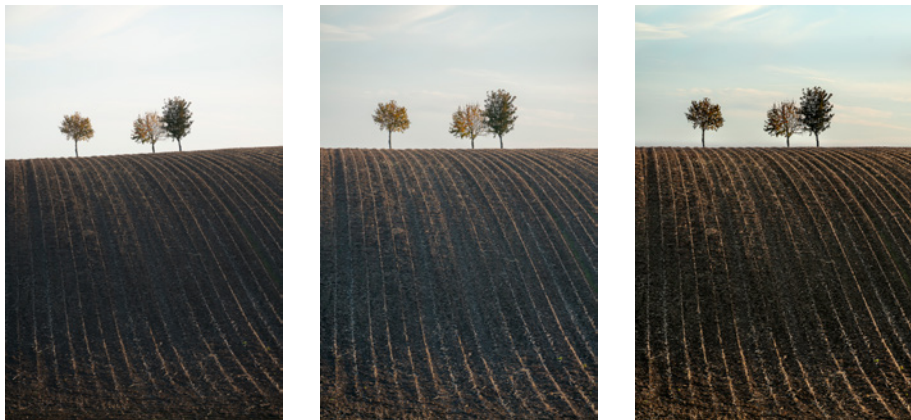
Im Programm **Adobe Bridge** können mit einem Rechtsklick auch andere Bildformate direkt in Camera Raw entwickelt werden.

Seit der Programmversion CC kann mit den Reglern der Raw-Entwicklung auch ein bereits geöffnetes Jpeg-Bild direkt im Photoshop-Menü bearbeitet werden.

Menü > Filter > **Camera Raw-Filter...**

*Mehr zu Camera Raw findet ihr auf den Hilfe-Seiten von Adobe: [helpx.adobe.com/de/camera-raw/using/introduction-camera-raw.html](https://helpx.adobe.com/de/camera-raw/using/introduction-camera-raw.html)*





## Inhalt

<b>LIGHTROOM CLASSIC GRUNDLAGEN</b>	<b>11</b>	<b>5. AUSWAHL</b>	<b>65</b>
1. Lightroom oder Lightroom Classic?	12	1. Werkzeuge und Shortcuts	66
2. Programmübersicht Bibliothek	14	<b>6. MASKE</b>	<b>71</b>
3. Bilder importieren	16	1. Grundlegendes zu Masken in Ebenen	73
4. Bilder organisieren	18	2. Zwei Workflows für Effektmaskierungen	75
<b>2. ENTWICKLUNG</b>	<b>21</b>	Workflow A	76
1. Vorher/Nachher	22	Workflow B	77
2. Entwicklungs-Bedienfelder	23	3. Freistellen von Bildinhalten	79
3. Grundlagen	24	Workflow C	80
4. HSL/Farbe	28	Workflow D	80
5. S/W	29	4. Auswählen und maskieren ...	83
6. Color-Grading	30	<b>7. RETUSCHE</b>	<b>85</b>
7. Details	31	1. Der Leonardo unter den Techniken	87
8. Transformieren	32	2. Retuschewerkzeuge	88
9. Objektivkorrekturen	33	3. Einfache Beauty-Retusche	93
10. Teilbearbeitung	34	<b>8. GRÖSSE UND FARBE</b>	<b>95</b>
11. Teilbearbeitung Beispiele	36	1. Größe einrichten	96
<b>3. PHOTOSHOP GRUNDLAGEN</b>	<b>39</b>	2. Farben einstellen	99
1. Programmübersicht	40	<b>9. SCHÄRFEN</b>	<b>101</b>
2. Wichtige Fenster	42	1. Einfaches schärfen	102
<b>4. WORKFLOW</b>	<b>45</b>	2. Schärfen mit dem Hochpassfilter	103
1. Alles im Flow	47	<b>10. SPEICHERN</b>	<b>105</b>
2. Zehn Schritte zum guten Bild	49	1. Bilder speichern	106
3. Transformieren und Größe anpassen	50	<b>11. SPECIALS</b>	<b>109</b>
4. Perspektivisches Entzerren	52	1. Künstliche Intelligenz	110
4. Perspektivisches Entzerren	53	2. Smartobjekte sind schlau	113
5. Das Ebenenfenster	55	3. Dodge and Burn	114
6. Yin & Yang	57	4. Haare freistellen	115
7. Tonwertkorrektur	58	5. Einfärben von Bildteilen	117
8. Gradationskurven	59	<b>INDEX</b>	<b>118</b>
9. Farbstichkorrektur	61		
10. Selektive Farbkorrektur	63		

**ADOBE<sup>®</sup>**  
**LIGHTROOM CLASSIC**

**1.**  
**GRUNDLAGEN**

## 1. Lightroom oder Lightroom Classic?

### Cloudspeicher vs. eigene Festplatte

Zwischen den beiden Programmen gibt es einige Unterschiede. Der größte ist sicherlich das **Lightroom** (ohne Classic) die zu bearbeiteten Bilder in einer **Cloud** speichert. **Lightroom Classic** dagegen nutzt dafür die vorhandenen Festplatten am eigenen Computer und speichert ausschließlich Referenzen und Informationen über den Bearbeitungsstand in der lokalen Datenbank. Es gibt zwar auch eine Möglichkeit diese mit der **Adobe Cloud** zu synchronisieren, allerdings sollte man bei großen Datenmengen eher darauf verzichten und sich lieber Gedanken über die Anschaffung eines **NAS** (Network Attached Storage) machen.

### APP für Tablet und Smartphone

Es gibt für das Smartphone und das Tablet nur die Cloud-Version von Lightroom. Die Classic Version ist dem eigenen Computer vorbehalten und deutlich umfangreicher ausgestattet.

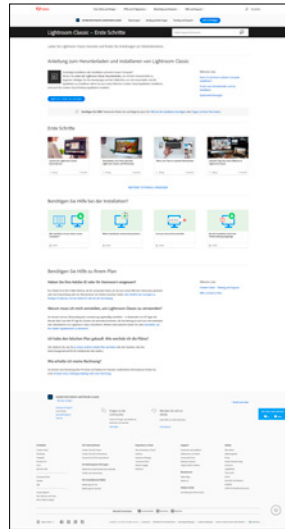
### Arten von Bildern

Lightroom ist in der Lage alle möglichen Dateiformate von Fotografien und eingescannten Dokumenten zu verstehen und bearbeiten zu können. Dazu zählen:

\*.jpg      Normale Kameras und Smartphones speichern Bilder oft in diesem bereits vorentwickelten JPEG-Format.

\*.cr2, \*.cr3, \*.arw, \*.nef, \*.dng etc.

Einige Kameras und Smartphones sind in der Lage RAW-Dateien zu speichern. Die verschiedenen Hersteller nutzen dabei ihre eigenen Dateiendungen. Bilder in diesem Format enthalten alle Bildinformationen die der Sensor bei der Aufnahme speichern kann.



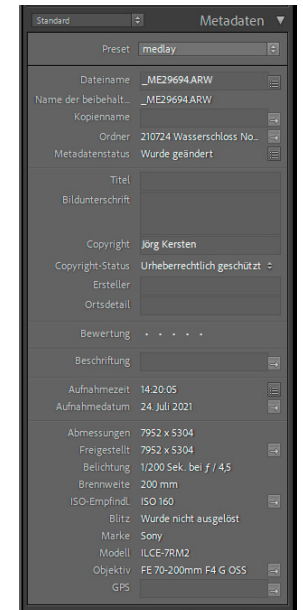
*Natürlich können auch moderne Bildformate wie \*.heic oder \*.webp mit Lightroom weiter entwickelt werden.*

### Bildbearbeitung und Datenbankverwaltung

Eigene RAW-Aufnahmen können natürlich auch direkt mit Photoshop entwickelt werden. Allerdings ist das bei einer großen Menge an Bildern recht umständlich. Lightroom entwickelt nicht nur einzelne Aufnahmen sondern kann die Entwicklung ganzer Aufnahmeserien **synchronisieren**.

Zusätzlich gibt es viele Möglichkeiten die eigenen Bilder besser zu verwalten und mit Hilfe von Sammlungen, Schlagwörtern, Auswahlmöglichkeiten und Bewertungen schneller und zielsicherer wieder zu finden.

Insbesondere die Möglichkeit sogenannte **virtuelle Kopien** einer Aufnahme zu erstellen und diese individuell unterschiedlich zu entwickeln steigert die Vielfältigkeit der Arbeit, ohne die Gesamtdatenmenge über die Maßen zu vergrößern.



## 2. Programmübersicht Bibliothek

The screenshot shows the Adobe Lightroom Classic Library grid view. The interface is annotated with several labels:

- Hauptmenü:** Points to the top menu bar containing 'Datei', 'Bearbeiten', 'Bibliothek', 'Foto', 'Metadaten', 'Ansicht', 'Fenster', and 'Hilfe'.
- Module:** Points to the top navigation bar with buttons for 'Bibliothek', 'Entwickeln', 'Karte', 'Buch', 'Diashow', 'Drucken', 'Web', and a cloud icon.
- Bedienfelder linke Spalte:** Points to the left-hand side area containing the Navigator, Library Grid, and Library Compare panels.
- Bedienfelder rechte Spalte:** Points to the right-hand side area containing the Histogram, Compare Before/After, Web, and Metadata panels.
- Bildanzeige:** Points to the central grid of photo thumbnails.
- Rasterbereich:** Points to the bottom strip showing a sequence of small thumbnails for the current photo set.

The grid view displays a collection of photos, primarily featuring a fountain in a park. The selected photo is shown in a larger view in the center of the grid. The right-hand side panels provide technical details for the selected photo, including camera settings (ISO 160, 200 mm, f/4.5, 1/200 Sek.) and metadata.



### 3. Bilder importieren

#### Wohin mit den Bildern?

Die kleinen Hilfe-Tutorials, die bei der Erstbenutzung zu sehen sind, können auch später im Hauptmenü Hilfe unter Tipps zum Modul „...“ aufgerufen werden.

Die meisten Fragen zu einem Datenbank-basierten Programm beziehen sich auf die Unsicherheiten was mit den Bildern an sich genau passiert. Werden diese „in Lightroom abgelegt“? Sind die dann weg, wenn mal etwas gelöscht wird?

Lightroom ist ein **Datenbank-Programm** und speichert Informationen über Bilder und deren Bearbeitung ab, besitzt aber keinen internen Speicher zur Ablage der Aufnahmen. Diese werden ganz einfach beim Import der Bild-Informationen von der **SD-Karte** zeitgleich in einen ausgewählten Ordner der vorhandenen internen oder externen Festplatten kopiert.

Sämtliche Änderungen und Ergänzungen an den Bildern finden nicht-destruktiv statt, den Ursprungsbildern kann also eigentlich nichts passieren.

#### Neue Bilder hinzufügen

Sobald eine Speicherkarte in den Rechner gesteckt wird und das Programm Lightroom geöffnet wird, zeigt sich ein **Import-Fenster**. Auf der linken Seite können die **Ursprungs-orte** gewählt werden, bereits importierte Aufnahmen erkennt Lightroom und graut diese in der **Bildauswahl** aus.

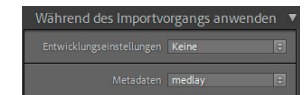
Auf der rechten Seite werden die **Ablageorte** oder Voreinstellungen wie Metadatenänderungen direkt beim Import ausgewählt.

Da der Import bei Lightroom nicht der Schnellste ist, kopieren manche User vorher die neuen Bilder über den Finder oder den Windows-Explorer auf die passende Festplatte im Computer oder im NAS und starten anschließend den Import der Bildinformation in Lightroom. In diesem Fall geht die Erstellung der **Smart-Vorschauen** und der Import deutlich schneller vonstatten.



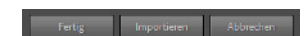
Die Aufnahmen in der Bildauswahl können nun einzeln oder mit Hilfe der **Strg-** oder **Shift-Taste** auch mehrfach ausgewählt werden. Liegen die Aufnahmen bereits auf dem Computer speichert Lightroom nur die Bildinformationen. Wird eine **SD-Karte** genutzt, muss noch der Ablageort gewählt werden und die Aufnahmen können zeitgleich importiert und auf den heimischen Computer kopiert werden.

*Ich ergänze die Meta-Daten bereits beim Import mit meinen persönlichen Urheberrechtseinstellungen.*



Lightroom merkt sich die Speicherorte dauerhaft in der Datenbank, soll also nachträglich ein Ordner umbenannt oder verschoben werden, sollten diese Tätigkeiten im Programm erledigt werden, nicht im Betriebssystem des Computers.

Sind alle Voreinstellungen gemacht, kann mit dem Schalter **Importieren** der Import gestartet werden. Ist der Vorgang abgeschlossen informiert uns das Programm darüber.

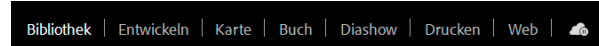


Smart-Vorschauen sind kleine Kopien der Original-Bilder die Ladezeiten beschleunigen können und immer dann praktisch sind, wenn mal die externe Festplatte nicht an den Computer angeschlossen ist.



## 4. Bilder organisieren

### Modul Bibliothek



In der linken Spalte gibt es mehrere **Bedienfelder** zur Organisation und Navigation im Programm.

#### Navigator

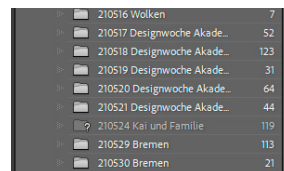
Der Navigator zeigt eine **Miniaturansicht** des ausgewählten Bildes. Dort kann auch die Größe der Darstellung des Bildes in der Bildansicht geändert und in einer vergrößerten Darstellung navigiert werden.

#### Katalog

Der Katalog zeigt die Gesamtmenge aller Aufnahmen die in der Lightroom-Datenbank erfasst werden.

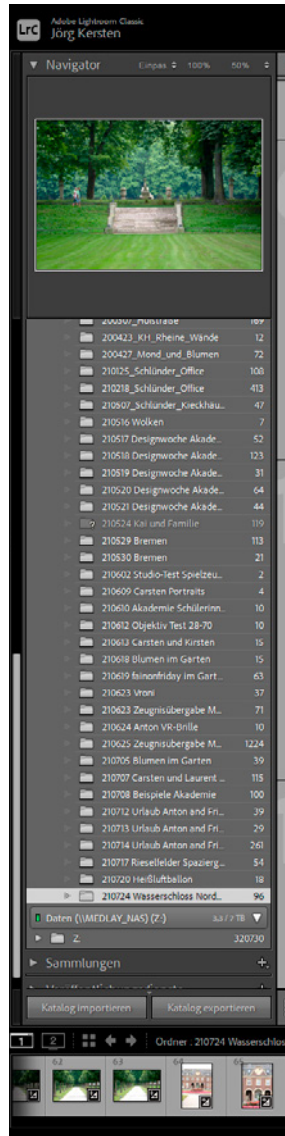
#### Ordner

Die Ordner der internen oder externen Festplatten können an dieser Stelle durchsucht werden. Fehlt einer, kann dieser leicht mit dem **Plus-Symbol (+)** ergänzt werden.



#### Sammlungen

Sammlungen sind individuell angelegte oder (halb-)automatisch erstellte Datenbank-Informationen mit deren Hilfe die Bilder organisiert und strukturiert werden können.



### Sammlungen anlegen

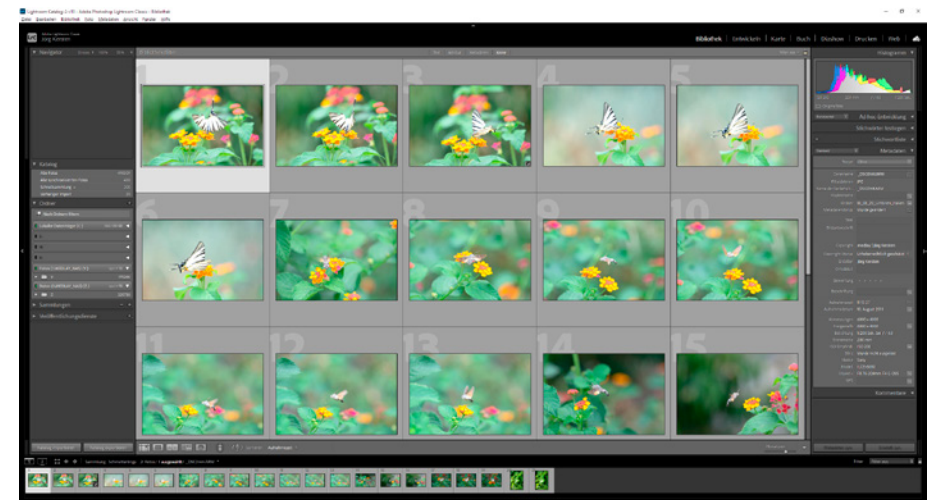
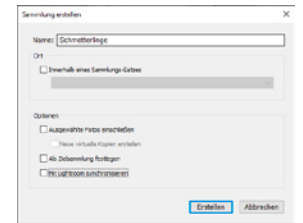
Bei einer größeren Anzahl von Bildern kann das Finden von Bildern lange Wartezeiten nach sich ziehen.

Habe ich wiederkehrende Motive zu unterschiedlichen Zeiten aufgenommen, wird es schwierig alle Aufnahmen eines Motivs schnell wiederzufinden. Zu diesem Zweck können **Sammlungen** angelegt werden.

Zum Beispiel die Sammlung *Schmetterlinge*. Um neue Schmetterlings-Bilder dieser Sammlung zuzuweisen, genügt es diese per **Drag and Drop** in den zuvor angelegten (+) **Sammlungsordner** auf der linken Seite zu ziehen.

Lightroom merkt sich wo die Originaldateien liegen, kann aber nun auch sortierte Auswahlen schnell finden und anzeigen. Die Bearbeitung einzelner Bilder oder ganze Reihen finden im **Modul Entwicklung** statt.

*Die vielfältigen Möglichkeiten der Organisation von Bildern in Lightroom mithilfe von Bewertungen, Schlagwörtern, Attributen und ähnlichem können an dieser Stelle nicht detailliert erklärt werden. Hier bietet sich ein Blick in die Tutorials von Adobe an: [helpx.adobe.com/de/lightroom-classic/tutorials.html](https://helpx.adobe.com/de/lightroom-classic/tutorials.html)*



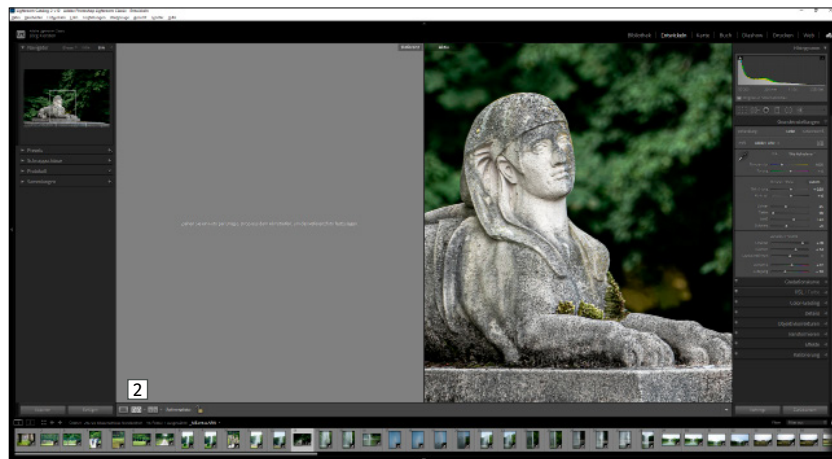
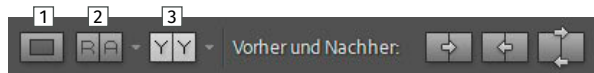
## 2. ENTWICKLUNG

## 1. Vorher/Nachher

### Ein schneller Vergleich

Die Regler zu bewegen, um die Änderungen direkt zu sehen ist gut, besser ist es allerdings einen Vergleich zur vorherigen Bearbeitung oder zum Original zu haben. Nur dann gelingt es die passenden Entwicklungsentscheidungen zu treffen.

Das Symbol **1** zeigt nur das bearbeitete Bild, das Symbol **2** zeigt links ein Referenzbild (welches noch in das freie Feld geschoben werden muss) und das Symbol **3** zeigt in verschiedenen Aufteilungen die Vorher/Nachher-Ansichten.



## 2. Entwicklungs-Bedienfelder

### Eine Übersicht

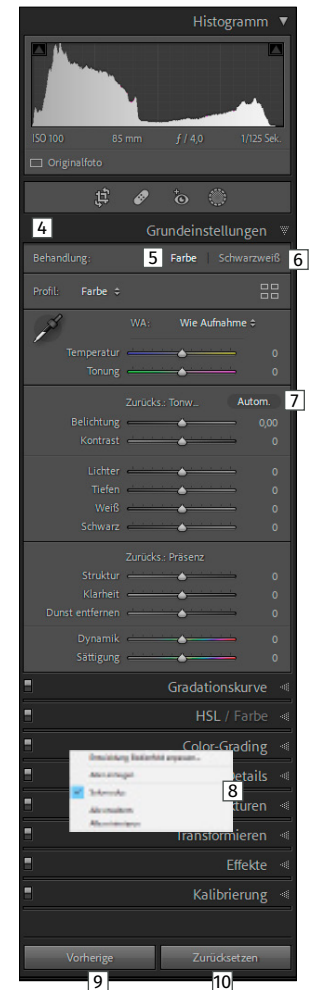
In den **Entwicklungs-Bedienfeldern** **4** in der rechten Spalte wird zwischen den wichtigsten Korrekturmöglichkeiten gewechselt. Dort gibt es fast nur Schieberegler, die es einem recht einfach machen, die passende Einstellung zu finden.

In den **Grundeinstellungen** steht der Schalter **Behandlung** automatisch auf **Farbe** **5**. Eine Schwarzweiß-Umsetzung ist hier **6** schnell erreichbar. Der Schalter **Autom.** **7** ist nicht schlecht, um mal zu sehen wie Lightroom das Bild selbst entwickeln würde.

Ein rechter Mausklick auf die Zeilen **8** öffnet das Kontextmenü in dem der Solo-Modus ausgewählt werden sollte. Dadurch schließt sich immer ein Bedienfeld, wenn ein neues ausgewählt wird.

Am Fuß der Bedienfelder können mit dem Schalter **Vorherige** **9** sämtliche Entwicklungseinstellungen des letzten Bildes auf das neue übertragen werden. Eine ähnliche Schnellübertragung findet sich auch im **Kontextmenü**. Dazu muss nur auf das Bild mit der rechten Maus geklickt werden.

Der Schalter **Zurücksetzen** **10** setzt alle Änderungen wieder zurück auf den Originalzustand. Dabei erfolgt keine Warnung. Sollte dies einmal unbeabsichtigt erfolgen, kann mit der Tastenkombination **Strg+z** die letzte Aktion schnell rückgängig gemacht werden.



### 3. Grundlagen

#### Die Basisentwicklung

Die **Grundeinstellungen** führen zu den wichtigsten Einstellungen für die Entwicklung und die Korrektur des Raw-Bildes.

Das Histogramm [1] gibt uns eine grafische Darstellung der Verteilung von hellen und dunklen Tönen im Bild. Je höher der Ausschlag, desto mehr Töne sind vorhanden. Links beginnen die dunkelsten Töne, rechts befinden sich die hellsten Bereiche, dazwischen die mittleren Helligkeiten.

Zusätzlich finden sich an dieser Stelle auch Informationen über den ISO-Wert der Aufnahme, die Brennweite sowie die Blende und Belichtungszeit.

Das **Weißabgleich-Werkzeug** [2] (Pipetten-Symbol) kann genutzt werden, um **Farbstiche** aus dem Bild zu entfernen. Die Pipette wird dazu ausgewählt und mit einem Mausklick ins Bild der angeklickte Bereich „neutralisiert“. Dieser Bereich sollte in der fotografierten Realität **Neutral-Grau** gewesen sein. Dazu eignet sich eine Kodak-Graukarte im Bild ebenso wie ein graues Abwasserrohr oder ein Blatt weißes Papier.

Die **Farbtemperatur** [3] wird bei Raw-Bildern in Kelvin angegeben, weißes Tageslicht hat z. B. ungefähr 5.500 Kelvin. Hat das Bild einen Farbstich, oder war der Weißabgleich bei der Aufnahme unpassend, kann das hier korrigiert werden.

Die **Tonung** [4] verändere ich selten, manchmal reicht allerdings eine Farbtemperaturveränderung nicht aus, um den Farbstich zu korrigieren, dann hilft dieser Regler (vorsichtig verwendet) bei der Farbanpassung.

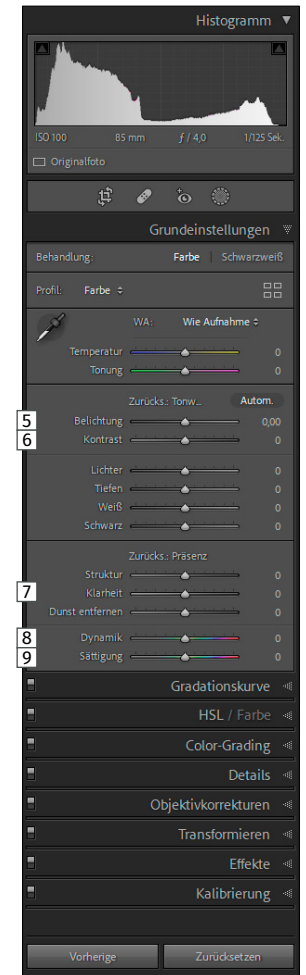


#### Helligkeit und Farbsättigung

Die **Belichtung** [5] sollte bereits bei der Aufnahme passen, manchmal liegt sie aber doch daneben und muss dann hier korrigiert werden. Helligkeitsveränderungen in unterschiedlichen Bereichen des Bildes lassen sich allerdings besser an anderer Stelle vornehmen.

Den **Kontrast-Regler** [6] benutze ich gerne bei reinen Schwarzweißumsetzungen, bei Farbfotos dunkelt diese Einstellung die Tiefen des Bildes oft zu sehr ab. Alternativ kann man auch mit der **Klarheit** [7] tolle Ergebnisse erzielen, wenn man sich stärkere Kontraste wünscht. Weniger ist aber auch hier oft mehr.

Die **Dynamik** [8] stärkt die Farbsättigung schwach gefärbter Inhalte schneller als die der bereits kräftiger gefärbten Inhalte. So kann dem Bild mehr Farbsättigung gegeben werden, ohne die bereits farbkraftigen Bereiche überzuentwickeln. Während mit dem Regler **Sättigung** [9] die bunten Farben schnell zu kräftig werden, passiert das bei der Dynamik eher selten.





### Farbumfang-Warnungen

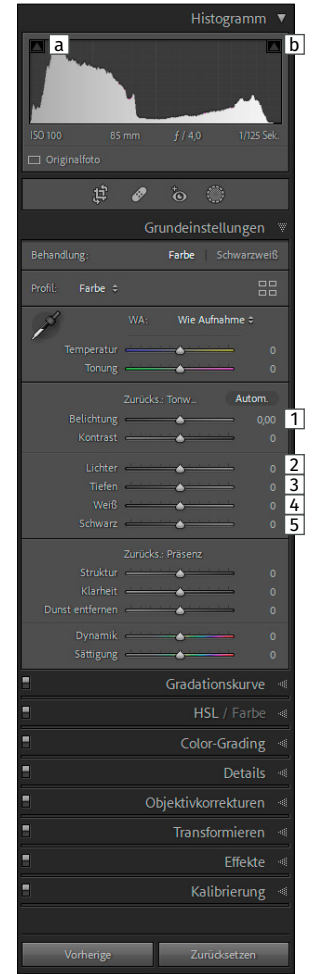
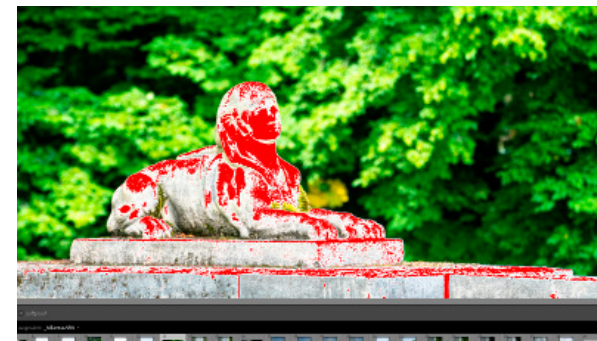
Bei den Reglern **Belichtung** [1], **Lichter** [2], **Tiefen** [3], **Weiß** [4] und **Schwarz** [5] bietet es sich an, auch mal die **Alt**-Taste zu halten und dann erst den Regler nach links und rechts zu verschieben.

Die erscheinenden Weiß-, Gelb-, Rot- und Schwarzflächen geben nun Auskunft darüber, welche Teile des Bildes keine Bildinformationen mehr enthalten.

Der Einfachheit halber schiebe ich die Regler jeweils bis kurz vor das Erscheinen dieser farbigen und hellen oder dunklen Flächen. Tauchen die Warnungen nicht auf, ist auch überall noch **Zeichnung** (Details) vorhanden.



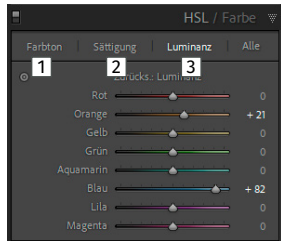
Diese Warnungen können auch permanent eingeblendet werden. Dazu müssen die dreieckigen Schalter **a** und **b** im Histogramm kurz angeklickt werden. Ich mache das nie, denn das Ergebnis gefällt mir einfach nicht und lenkt mich vom eigentlichen Motiv ab.



*In der Sprache der Fotografie sind Lichter die hellen Bildbereiche, Tiefen werden die dunklen Bereiche genannt.*

## 4. HSL/Farbe

### Farben individuell steuern



HSL steht für **Hue** (Farbton) **1**, **Saturation** (Sättigung) **2** und **Lightness** (Luminanz) **3**. Diese Reiter geben dem Benutzer die volle Kontrolle über die Veränderung einzelner Farben im Bild. Dabei sollte man vordringlich die Sättigung (Farbkraft) und die Luminanz (Farbhelligkeit) benutzen. Der Reiter **Farbton** ist eher schwierig einzustellen und für eine Farbkorrektur auch nur selten nötig.

Welche Töne genau verändert werden sollen, hängt vom Motiv, der Aufnahme, den Farben und der gewünschten Wirkung ab. Es gilt in der Bearbeitung aber die Maxime: Weniger ist oft mehr. Man kann diese Regler auch nutzen, um dem Bild einen **Farblook** zu geben, allerdings lohnen sich da eher die Einstellungsmöglichkeiten im Bereich **Color-Grading**.

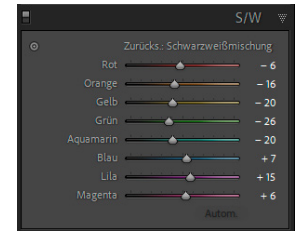


## 5. S/W

### Gegen den Grauschleier

Schwarzweißumsetzungen oder **Graustufenbilder** benötigen nach der Umwandlung eine Korrektur der einzelnen Farbtöne. Nimmt man diese nicht vor, kann es geschehen, dass unterschiedliche Farbtöne den gleichen Grauwert erhalten und dadurch eine eintönige Aufnahme entsteht. Die Farbton-Regler der Graustufen-Kanalanspassung verändern dabei die Helligkeit der jeweiligen Farbe.

Natürlich reicht diese Einstellung allein nicht aus, um ein passendes **Schwarzweißbild** zu entwickeln. Wie früher – bei der analogen Entwicklung – können und sollten Kontraste und Gradationen noch passend zur Bildgestaltung angepasst werden.



*Um die Regler für die Graustufenkorrektur zu finden muss im Bedienfeld Grundeinstellungen die Behandlung Schwarzweiß ausgewählt werden.*



## 6. Color-Grading

### Farblooks

Die neuen Tools für das Erstellen von **Farblooks** sind einfach zu bedienen und können viel Spaß machen. Dabei können klassische Looks wie Orange/Teal, Cyan-Looks oder einfach Komplementär-Looks (Grün/Rot, Gelb/Blau) eingestellt werden.

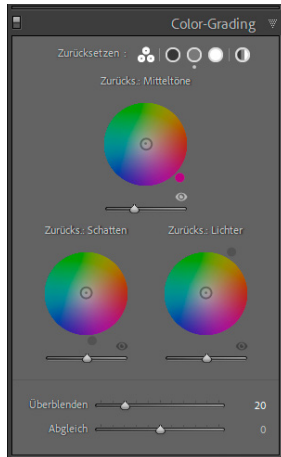
Oft werden diese verwendet, um einer Serie von Aufnahmen eine farbliche Verwandtschaft zu geben. Bilder unterschiedlicher Aufnahmezeiten können ebenfalls durch Farblooks aneinander angeglichen werden.

Es gibt unzählige Tutorials zur Erstellung von Farblooks in Lightroom und Photoshop. Ich verwende für diesen Zweck lieber die Bearbeitung in Photoshop, aber das ist vielleicht auch Geschmackssache.

### Einfach mal ausprobieren

Natürlich können alle Regler einfach ausprobiert werden. Bei Unzufriedenheit mit dem Ergebnis genügt ein **Doppelklick** auf den Regler, dieser springt dann zurück in die ursprüngliche Position.

Erfahrungsgemäß ist es zu Beginn leichter, sich auf einige wenige Einstellungen zu konzentrieren und diese immer wieder bei wechselnden Bildern zu wiederholen. Bei Bedarf kann dann nach und nach der Umfang der Bearbeitung erweitert werden.



## 7. Details

### Schärfen und Rauschreduzierung

Digitale Bilder werden in nahezu allen Kameras bei der Aufnahme ein wenig weich gezeichnet. Diese Technik soll **Rauschen** im Bild unterdrücken, hinterlässt allerdings auch immer etwas unscharfe Fotos. Aus diesem Grund hat das Bild in der Grundeinstellung bereits etwas **Schärfe** [1] (Beitrag) und **Farbrauschreduzierung** [2] (Luminanz) erhalten.

Professionelle Digitalkameras verzichten manchmal auf den eingebauten **Tiefpassfilter**, um ein höchstes Maß an Schärfe aufnehmen zu können. Allerdings ist die **Bildschärfe** noch wesentlich stärker von der Qualität der Objektivs abhängig.

Rauschen und Schärfe können in den Bedienfeldern individuell angepasst und eingerichtet werden. Insbesondere im Bereich des Farbrauschens (Regler **Farbe**) leistet Lightroom hier wahre Wunder.

Das **Farbrauschen** eines digitalen Fotos nimmt unter anderem bei ansteigender ISO-Zahl, also höherer Lichtempfindlichkeit des Sensors, zu. Bei sehr großen Sensor-Formaten (Voll-Format) hält sich das Rauschen meist in einem akzeptablen Raum.

Auch unterbelichtete Bilder enthalten ein stärkeres Rauschen. Leichte Überbelichtungen (Expose to the right) helfen bei der Aufnahme, die Bilder wieder dunkler zu entwickeln und dadurch etwas rauschfreier zu bekommen.

Das eigentliche **Scharfzeichnen** des Bildes für die unterschiedlichen Produktionen (Web, Papierdruck, Leinwanddruck etc.) findet erst am Ende der Bearbeitung nach der Retusche und dann meist in Photoshop selbst statt.



*Der gute Tobias von CRTVTY hat hier ganze Arbeit geleistet und die Vor- und Nachteile von ETTR beleuchtet:*

*<https://www.crtvty.de/2016/08/07/expose-to-the-right-ettr-sinnvoll-oder-unsinn/>*



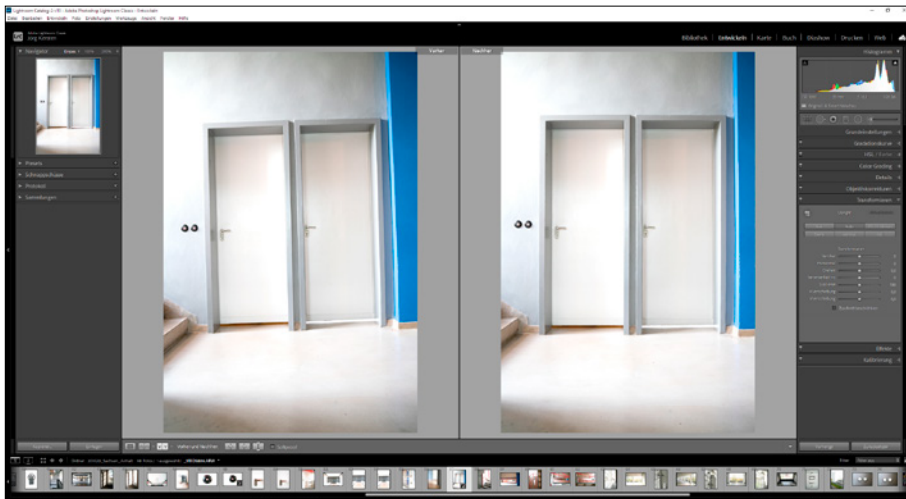
## 8. Transformieren

### Transformieren

Sollte die Aufnahme mal nicht perfekt ausgerichtet sein (gekippter Horizont) oder durch Kippen der Kamera eine perspektivische Korrektur nötig werden, dann helfen die automatischen oder manuellen Tools im Bedienfeld **Geometrie**.

Im Bereich **Upright** versuche ich zuerst den Schalter **Auto**. Es ist sehr beeindruckend, wie gut das Programm stürzende Linien erkennt und korrigieren kann. Natürlich benötigt dieses Werkzeug möglichst deutliche **Kanten** im Bild, also Bereiche, an denen der Helligkeitsunterschied zwischen zwei Flächen ausreichend genug ist, um diese zu erkennen.

Versagt die Automatik, gibt es noch jede Menge manuelle Regler und Funktionen für eine Perspektiven- oder Entzerrungskorrektur. Die Checkbox **Zuschnitt beschränken** kann dafür sorgen, das dabei eventuell entstehende Leerbereiche sofort passend beschnitten werden.

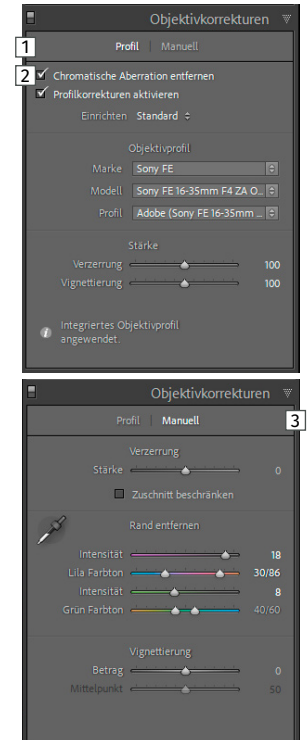


## 9. Objektivkorrekturen

### Chromatische Aberration

Die aktivierten Objektivprofilkorrekturen korrigieren **Verzerrung** und **Vignettierung** der Aufnahme automatisch im **Reiter Profil** 1. Dort kann auch die **chromatische Aberration** 2 korrigiert werden. Das ganze bezeichnet einen Abbildungsfehler von Objektiven und beruht darauf, dass unterschiedlich farbiges Licht an den Linsen des Objektivs auch unterschiedlich gebrochen wird.

In unserem Fall sind die magentafarbenen-Rottöne durch die Brechung stark verschoben und sitzen nicht da wo sie hingehören. Im **Reiter Manuell** 3 können auch solche extremen Aberrationen korrigiert werden. Dabei sollte aber immer die gesamte Aufnahme betrachtet werden, denn diese Korrektur entfärbt einfach nur die falsch-farbenen Bereiche. Das kann auch an anderen Stellen in der Aufnahme zu Entfärbungen führen.

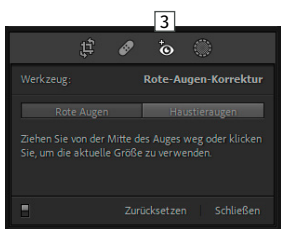
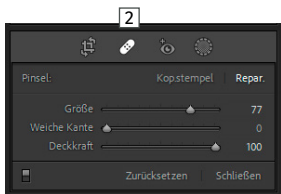
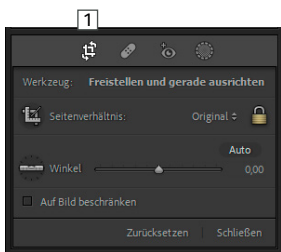
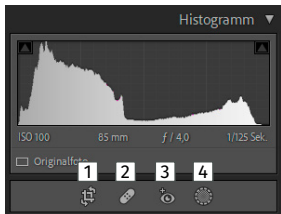


## 10. Teilbearbeitung

### Partielle Korrekturen

Insbesondere bei Aufnahmen mit vorhandenen Lichtquellen (Available Light) kann es vorkommen, dass einzelne Bildbereiche unterschiedlich hell sind und mit einer globalen Korrektur nicht viel anzufangen ist.

In diesem Fall bietet uns das **Werkzeugmenü** neben dem **Freistellungswerkzeug** **1**, der **Bereichsreparatur** **2** und der **Rote-Augen-Korrektur** **3** auch die neuen **Masken** **4** zur partiellen Korrektur des Bildes.



### Freistellen und gerade ausrichten

Für einfache Formalwechsel und Beschneidungen eignet sich dieses Werkzeug am besten. Auch Drehungen sind leicht durchführbar. Ist der Haken bei Auf Bild beschneiden angeklickt werden entstandene Lücken an den Bildrändern automatisch beschnitten.

### Bereichsreparatur

Die Bereichsreparatur ist eine sehr einfache Form der Bildretusche, die bereits bei der RAW-Entwicklung angewendet werden kann. Allerdings hilft die wirklich nur bei simplen Flecken, hochwertige Portrait-Retusche muss in Photoshop durchgeführt werden. In der App funktioniert das zur Zeit noch ein wenig besser als in der Desktop-Version.

### Rote-Augen-Korrektur

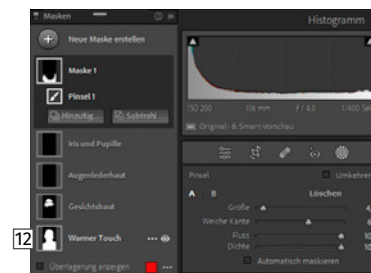
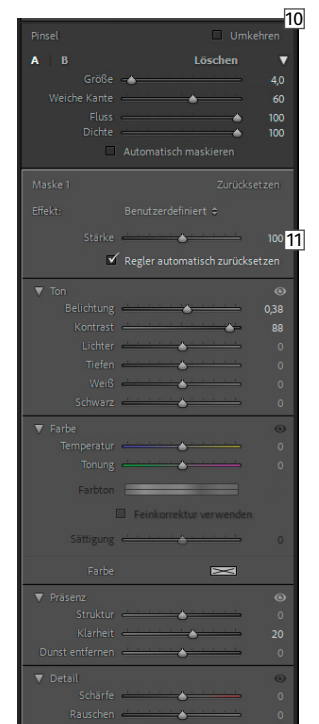
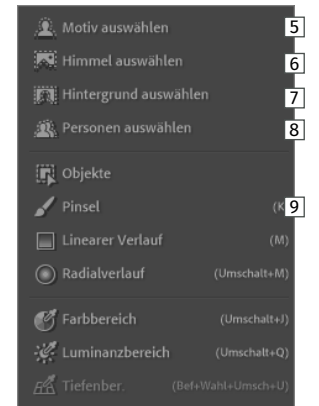
Dieses Werkzeug **3** erklärt sich im Beschreibungstext des Fensters einfach von selbst. Lightroom kann an dieser Stelle sogar Menschen- und Haustieraugen unterscheiden. Da ich keine Kaninchen besitze und auch gar nicht den Blitz direkt auf der Kamera benutze, habe ich das allerdings auch noch nie probiert.

### Masken

Masken sorgen für **nicht-destruktive** und **partielle** Veränderungen im Bild. Dabei kann (oft) das **Motiv** **5**, der **Himmel** **6**, der **Hintergrund** **7** oder **Personen** im Bild automatisch ausgewählt und korrigiert werden. Jedes dieser Werkzeuge wird unterschiedlich genutzt. Für den **Pinself** **9** kann einfach an eine beliebige Stelle im Bild geklickt und dann im Bereich um diese Stelle bemalt werden, um eine partielle Änderung zu erzeugen. Die danach angezeigten **Regler** **10** gelten nur für den maskierten Bereich (oder für alles außerhalb des maskierten Bereichs) und müssen natürlich noch bewegt werden um die Änderungen sichtbar zu machen. Die Stärke des Effekts kann dabei leicht hier **11** angepasst werden. Es bietet sich daher an es mit den Korrekturen ruhig ein wenig zu übertreiben und dann die Effektstärke etwas herunter zu fahren.

Aufgrund der Komplexität dieser Werkzeuge empfehle ich eine Vertiefung der Techniken durch Video-Tutorials.

Die **Masken-Ebenen** **12** in Lightroom erinnern dabei sehr stark an die Ebenen in Photoshop sind aber bei weitem nicht so vielseitig nutzbar. Während Lightroom nur **Effektebenen** anbietet kann Photoshop unter anderem auch **Bildebenen** verarbeiten und damit Teile des Bildes unsichtbar machen. Insbesondere für Retusche und Comosings benötigen einige Aufnahmen daher die Weiterverarbeitung in Photoshop.



## 11. Teilbearbeitung Beispiele

### Motiv auswählen 1

Mit dieser Einstellung wird das Motiv des Bildes oft automatisch erkannt, eine **Maske** 4 wird erstellt und die Standardregler wechseln auf die Korrekturregler für die maskierten Bereiche. Im ersten Schritt wird die Maske dabei als rote Überlagerung gezeigt. Sobald ein Regler bewegt wird, verschwindet die rote Farbe und die Korrektur kann direkt begutachtet werden.

Ein Klick auf die drei kleinen Menüpunkte neben der Maske öffnet ein Kontextmenü. Dort können Masken **invertiert**, **dupliziert** oder auch wieder **gelöscht** werden. 5

Mithilfe des Augensymbols kann die Maske auch aus- oder wieder eingeblendet werden. ...

Ein Klick auf die Maske öffnet den gewählten **Effekt**. 6

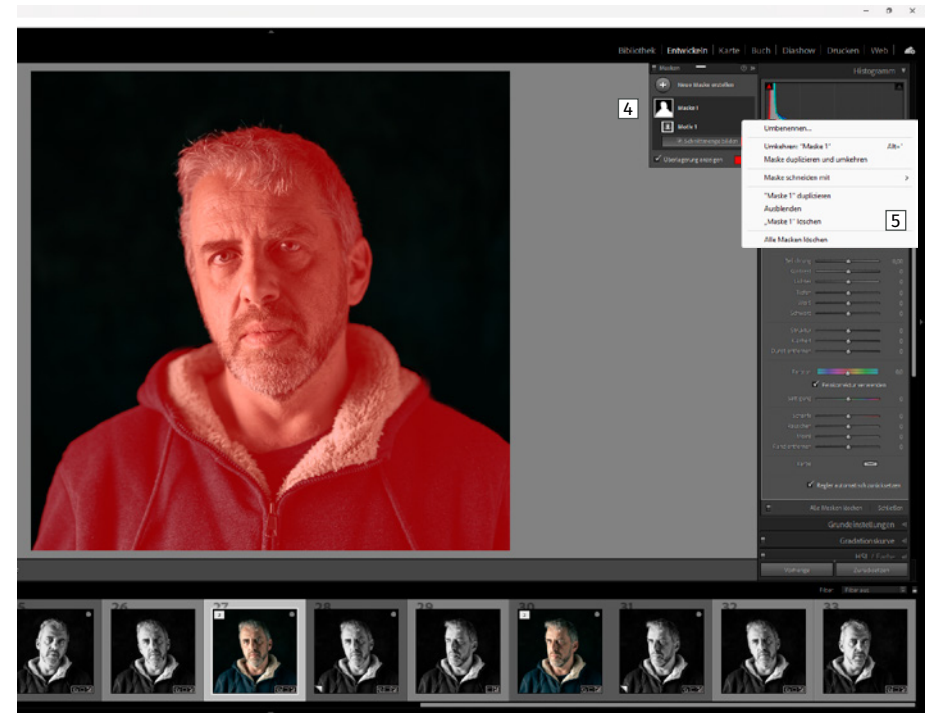
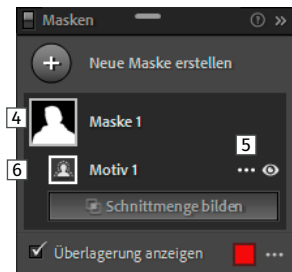
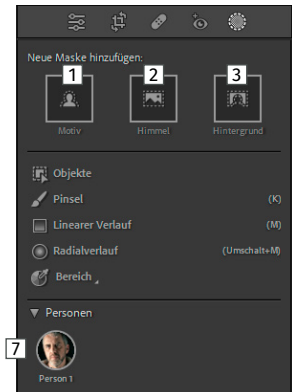
Nun kann die Maske optimiert werden. Mithilfe von **Hinzufügen** oder **Subtrahieren** wird uns wiederum die Möglichkeit gegeben an der aktuellen Maske zu arbeiten. Wird hier zum Beispiel der **Pinsel** gewählt, kann die Maske durch malen im Bildbereich erweitert (Hinzufügen) oder reduziert (Subtrahieren) werden.

### Himmel auswählen 2

Natürlich ist die **künstliche Intelligenz** immer nur so schlau wie es das Motiv erlaubt. Trotzdem ist es faszinierend zu sehen, wie erfolgreich Lightroom an dieser Stelle Bildmotive erkennen kann.

### Hintergrund auswählen 3

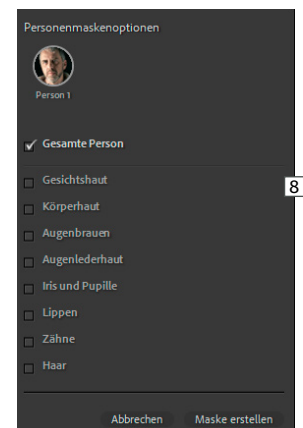
Ist der Hintergrund nicht zu scharf und komplex, wirkt auch diese Maskierung wahre Wunder. In allen Fällen werden durch die Maskierungen spannende Teilentwicklungen ermöglicht. Zum vollständigen Entfernen von Bildbereichen muss auch heute noch Photoshop bemüht werden.



### Personen auswählen 7

Am eindrucksvollsten ist sicher die Möglichkeit einzelne **Personen** in der Aufnahme auszuwählen und es danach der KI zu überlassen die spannenden Bereiche **Gesichtshaut, Körperhaut, Augenbrauen, Augenlederhaut, Iris und Pupille, Lippen, Zähne** und das **Haar** zu erkennen, um diese auszuwählen.

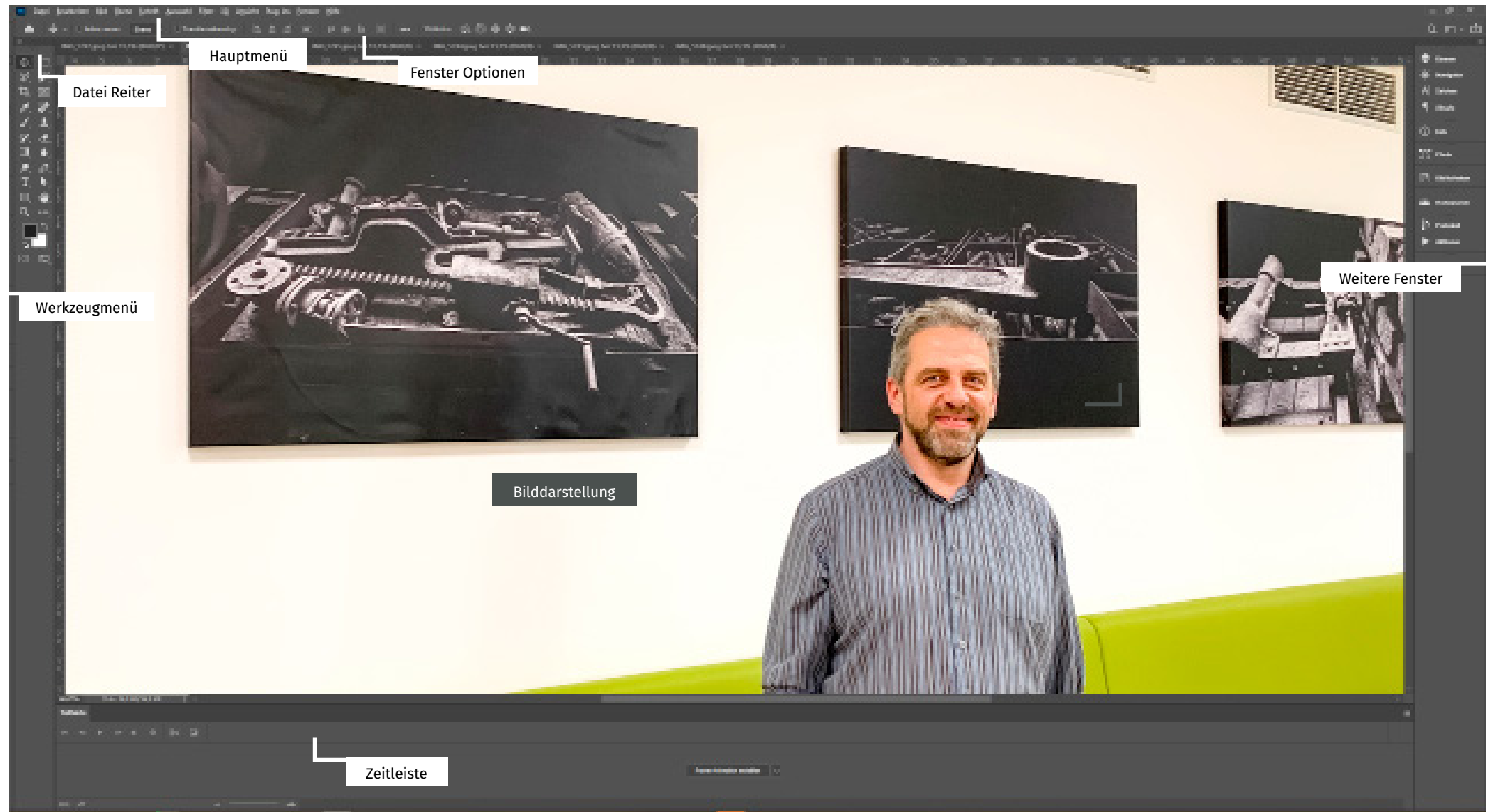
Im Menü 8 können auch mehrere Punkte gleichzeitig ausgewählt und dann individuell korrigiert werden. Es können unzählige neue Masken erstellt werden um alle Bereiche abdecken zu können.



**ADOBE® PHOTOSHOP**

**3.  
GRUNDLAGEN**

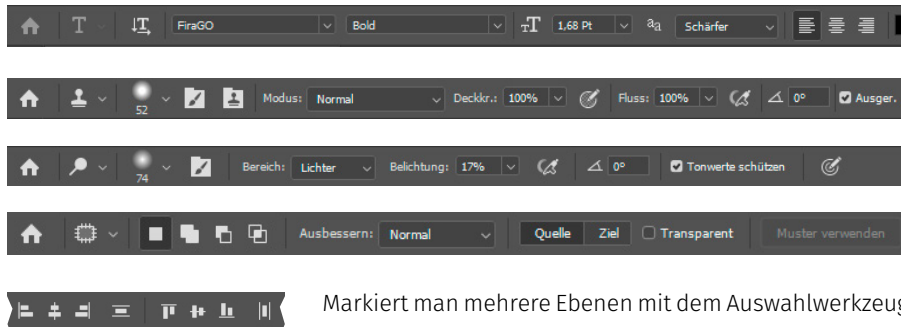
# 1. Programmübersicht



## 2. Wichtige Fenster

### Optionen

Das Fenster **Optionen** zeigt Einstellungsmöglichkeiten für das jeweils aktuell ausgewählte Werkzeug. Im Programm InDesign heißt dieses Fenster übrigens **Steuerung**. Warum die lieben Kolleginnen und Kollegen von Adobe das nicht vereinheitlicht bekommen entzieht sich leider meiner Kenntnis. Durch Auswahl des Text-Werkzeugs werden im Fenster Optionen zum Beispiel die häufigsten Textformatierungseigenschaften angezeigt.



Markiert man mehrere Ebenen mit dem Auswahlwerkzeug, werden zusätzliche **Ausrichtungselemente** aktiviert.

Die Einstellungen in diesem Fenster entscheiden oft darüber, ob ein Effekt wie erwartet funktioniert oder eben nicht. Sollte einmal ein Effekt nicht das tun was er eigentlich tun sollte, dann wäre dieses Fenster der erste Ort an dem wir überprüft werden kann, ob sich Grundeinstellungen der Werkzeuge vielleicht verändert haben.



Am rechten Rand des Fensters liegt noch ein Schnellzugriff auf die Adobe-Hilfe und eine Möglichkeit, verschiedene Arbeitsbereiche und damit unterschiedliche Anordnungen aller Fenster zu wählen. Eigene Arbeitsbereiche und individuelle Anordnungen von Fenstern können im Menü > Fenster > **Arbeitsbereich** erstellt werden.

### Ebenen

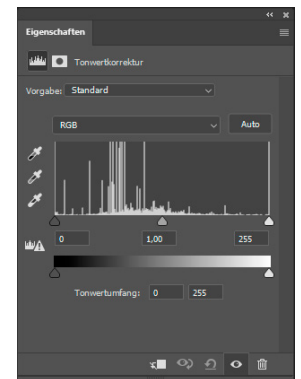
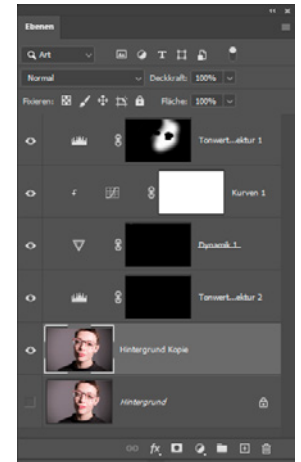
Das Fenster **Ebenen** ist der Dreh- und Angelpunkt für die nicht-destruktive Bearbeitung der Bilder. In diesem Fenster findet die Magie von Photoshop statt (falls sie nicht schon zuvor während der RAW-Entwicklung passiert ist). Insbesondere die partielle Bearbeitung und Verbesserung der Aufnahmen werden hier vorgenommen. Im Photoshop-Workflow gehe ich noch etwas genauer darauf ein.

### Eigenschaften

Das Fenster **Eigenschaften** ist mindestens genau so wichtig wie das Fenster Ebenen. Effekte werden im Fenster Ebenen gewählt, Einstellungen des Effekts finden im Fenster Eigenschaften statt. Dort sind bei einigen Effekten Regler zu finden, bei anderen gibt es Histogramm-Darstellungen. Zusätzlich werden hier auch Einstellungen für Masken vorgenommen.

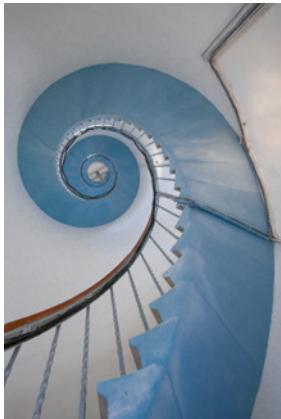
Photoshop bietet noch eine große Anzahl weiterer Fenster, in den meisten Fällen können wir uns allerdings auf die genannten drei (Optionen, Ebenen, Eigenschaften) konzentrieren. Hat man diese einmal gut im Griff finden sich vielleicht noch andere Bereiche die von Interesse sein könnten. Da sich dieses Manual an Einsteiger richtet und der Inhalt überschaubar bleiben sollte, habe ich mich so gut es geht an diese Basics gehalten.

Alle Fenster können verschoben, in der Größe verändert und an die Bildschirmseiten andockt werden. Jedes Fenster besitzt ein Kontextmenü (vier kleine Linien in der rechten Fensterecke) über das ebenso Einstellungen gefunden werden können, wie auch über die Nutzung der rechten Maustaste im Fenster.



*Grafikdesigner nennen die Fenster auch gerne mal Paletten, dieses Wort wird aber im Programm nicht genutzt, daher also an dieser Stelle die Bezeichnung „Fenster“.*

# 4. WORKFLOW



## 1. Alles im Flow

### Schnelle Arbeitsabläufe

Auch in Adobe Photoshop nutzen Profis die sogenannte **nicht-destruktive-Arbeitsweise**. Dabei werden die Bildänderungen nicht gelöscht oder dezimiert, vielmehr werden Effekt- und Korrektoreinstellungen separat gespeichert – das lässt die Wiederholung komplexer Vorgänge zum Kinderspiel werden. Vorbei die Zeit, in der man sich die einzelnen Korrekturwerte noch auf Zettel notieren musste, um das gleiche Ergebnis bei einer Reihenaufnahme auf alle Bilder anwenden zu können. **Masken** und **Smartobjekte** sorgen für zusätzliche Sicherheit in der verlustfreien Bearbeitung.

Es gibt viele Mittel und Wege, um mit Adobe Photoshop Bilder zu verbessern, zu verändern und zu gestalten. Erfolgreiche Techniken umfassen feste Schrittfolgen, deren Aufbau sinnvoll und nicht unbedingt beliebig sind. Zudem sind diese Schritte oftmals bei jedem neuen Bild zu wiederholen.

Da liegt es nahe, diese sich wiederholenden Prozesse in spezifischen **Workflows** zusammenzufassen, um die Bilder sowohl schnell als auch mit einem hochqualitativen Ergebnis bearbeiten zu können.

Diese Standardarbeitsweisen und Workflows sind Thema dieses Kapitels. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und bilden – in vereinfachter Form – den zweiten Teil meiner persönlichen Arbeitsweise ab und ergänzen die **Raw-Entwicklung** im ersten Teil.

*In der Wiederholung liegt die Kraft der Bildbearbeitung. Erst nach unzähligen Versuchen werden die Schritte mehr und mehr zur Routine, beginnt man »mit dem Rückenmark« zu arbeiten und hat den Kopf frei für kreative Ideen.*

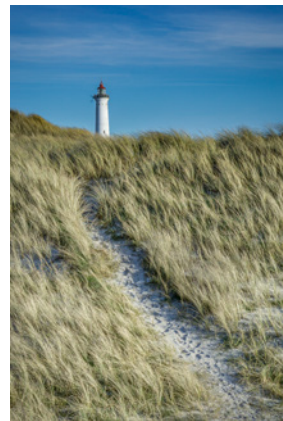
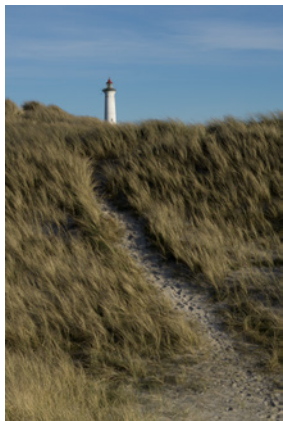
*Statt das Zoomwerkzeug zu nutzen, um das Bild zu vergrößern, verwende ich gerne Tastaturkombinationen:*

**Alt+** »am Mausrad drehen« zoomt in allen Adobe-Programmen rein und raus,

**Strg++** und **Strg+-** bringt das gleiche Ergebnis, nur nicht so weich und exakt.

**Strg+0** passt die Ansicht wieder in das Fenster ein.

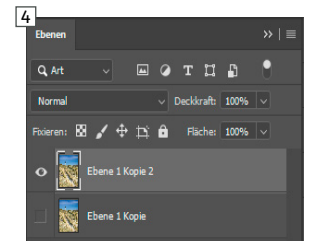
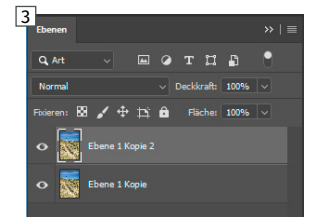
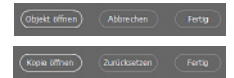
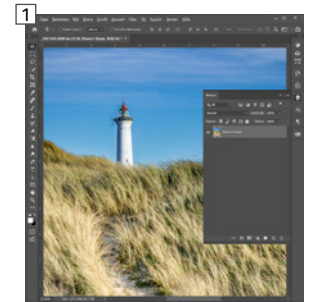




## 2. Zehn Schritte zum guten Bild

1. **Bild entwickeln.**  
(Adobe Camera Raw oder Adobe Lightroom)
2. Bild in Photoshop **öffnen.**
3. Eine **Kopie** der Hintergrundebene anlegen (Strg+j).
4. Hintergrundebene **ausblenden.**
5. **Transformieren** und **Größe** anpassen (Strg+t).
6. **Helligkeitskorrekturen**  
(Tonwertkorrektur/Gradationskurven).
7. **Farbkorrekturen**  
(einzelne Kanäle in Tonwertkorrektur/ Gradationskurven, selektive Farbkorrektur).
8. **Retusche**  
(Kopierstempel, Ausbessernwerkzeug, Bereichsreparaturpinsel, Reparaturpinsel, Dodge and Burn, Beauty-Retusche).
9. **Schärfen**  
(Unschärf maskieren, Hochpassfilter).
10. **Speichern**  
(.psd, .tif, .jpg, .png).

Manche Schritte können auch – je nach Motiv – übersprungen werden, oft ist allerdings die richtige Reihenfolge durchaus entscheidend.



### 3. Transformieren und Größe anpassen

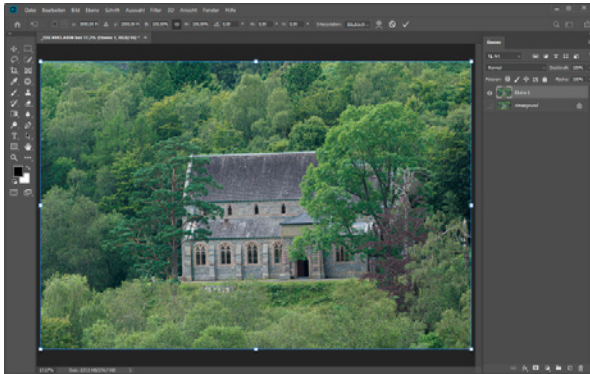
#### Aufnahmefehler gerade rücken

In der RAW-Entwicklung habe ich Fehler wie im Beispielbild meist schon mit dem Transformieren-Werkzeug korrigiert.

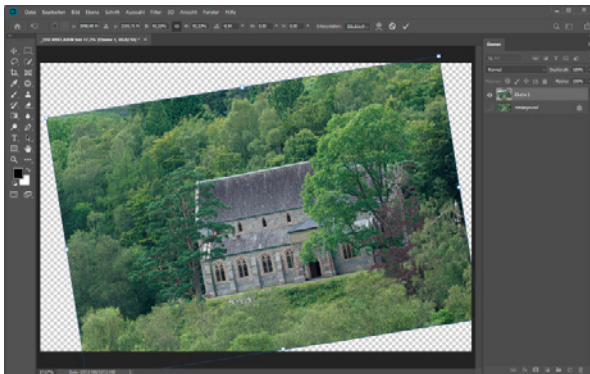
Insbesondere die Upright-Funktion ist dort wirklich unschlagbar.

Im Menü > Bearbeiten > **Frei Transformieren** können wir auf der Kopie der Hintergrundebene einige Anpassungen vornehmen und auch den passenden Ausschnitt des Bildes bestimmen.

Schneller geht das natürlich mit der Tastenkombination **Strg+t**. Einmal gedrückt erscheinen an den Rändern des Bildes Linien und Griffe an denen das Bild gezogen werden kann.



Platzieren wir den Mauszeiger etwas außerhalb dieser Griffe ist es möglich das Bild zu drehen.

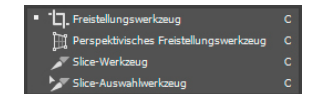
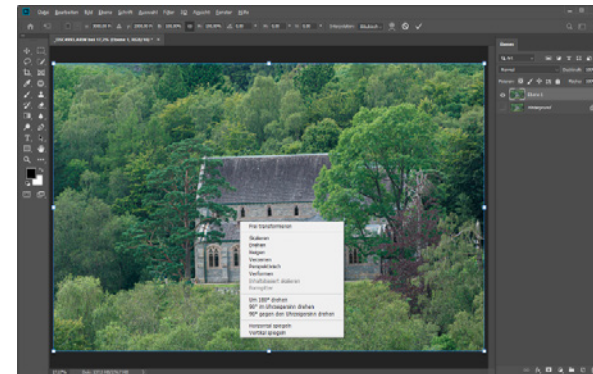


#### Rechte Maustaste bevorzugt

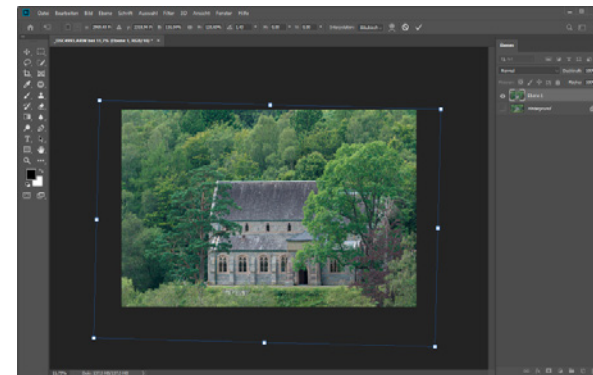
Wie können die verschiedenen Transformationsmodi (skalieren, neigen, perspektivisch verzerren, spiegeln, etc.) nun leicht ausgewählt werden? Natürlich mit Hilfe der rechten Maustaste, hinter der üblicherweise immer schon die Antworten auf alle Fragen im Computer versteckt sind.

*Ich benutze das Freistellungswerkzeug selten, da es destruktiv arbeitet, allerdings ist es mit diesem Werkzeug möglich ein Bild schnell und effektiv zu beschneiden.*

*Bei der Verwendung im Druck von Broschüren, Plakaten und Flyern möchte ich aber nicht zu früh Bildteile verlieren, daher überlasse ich diese Aufgabe üblicherweise dem Layout mit Adobe® Indesign.*



Mit Hilfe der **Alt-Taste** und dem Mausrad, haben wir die Möglichkeit schnell und zielsicher aus dem Bild zu zoomen, um die Griffe auch über die Ränder des Bildes verschieben zu können.



## 4. Perspektivisches Entzerren

Hilfslinien helfen, die richtigen Geraden zu finden. Diese lassen sich bequem mit gehaltener Maustaste aus den Linealen (Ansicht > Lineale) herausziehen.

Natürlich liegt es auch hier in der Entscheidung der Bildbearbeiter und Fotografierenden, ob so eine Korrektur überhaupt gewollt ist.

Gebäude, die man fotografiert, weisen häufig einen Fehler in der Perspektive auf. Wenn man von einem niedrigen Standort das Gebäude aufnimmt, kippt man die Kamera, so dass die geraden vertikalen Linien sich scheinbar nach oben hin verjüngen. Das nennt man dann **stürzende Linien**.

In der kopierten Hintergrundebene benötigen wir die Tastenkombination **Strg+t** für das freie Transformieren. Mit der rechten Maustaste klicken wir in den zu transformierenden Bereich und wählen **Perspektivisch** oder eine der anderen Transformationseinstellungen.



Bei der perspektivischen Korrektur der stürzenden Linien fassen wir die oberen Ecken an und verschieben diese nach außen, während die unteren Ecken im gleichen Maß nach innen verschoben werden.

Die oberen und unteren mittleren Anfassers können noch zusätzlich nach rechts oder links gekippt werden.




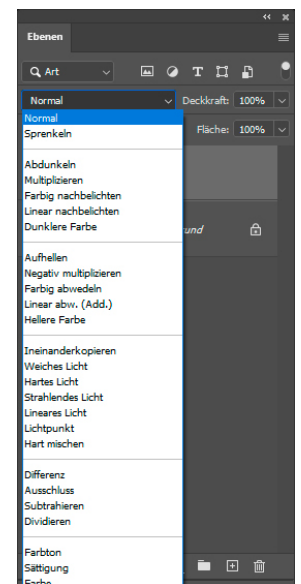
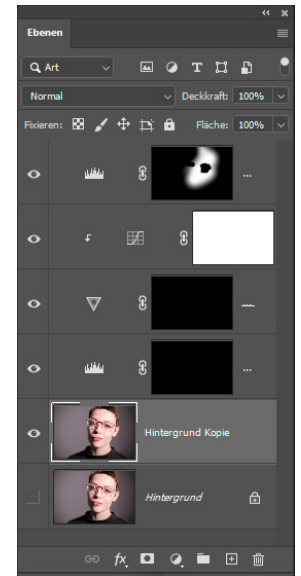
## 5. Das Ebenenfenster

### Nicht-destruktives Arbeiten

Es gibt wohl kein wichtigeres Fenster in Photoshop als das Ebenenfenster. Es ist ein wahres Zauberwerk des Handwerks und enthält alle wichtigen **Helligkeits-** und **Farbkorrekturen** sowie die Grundlage für die meisten Retuscharbeiten.

Hier ist eine kleine Liste von wichtigen Besonderheiten dieses Fensters:

- Mit **Strg+j** dupliziert man eine Ebene.
- Ebenen und Masken sind frei **verschiebbar**. Verschiebt man eine Ebene oder Maske mit gehaltener **Alt-Taste** wird ein Duplikat erstellt.
- Man kann zwei Ebenen durch eine **Schnittmaske** miteinander verbinden, indem man die Alt-Taste hält und zwischen beide Ebenen klickt. So wendet man z. B. den Ebeneneffekt nur auf die damit verbundene Ebene an, nicht auf alle sichtbaren Ebenen darunter.
- Die verringerte **Deckkraft** kann Ebenen transparent erscheinen lassen und dadurch das Bild oder einen Effekt nur schwach anzeigen.
- Das **Kettensymbol**  kann Bild und Maske verbinden oder trennen.
- Ebenen können per **Drag and Drop** von einem Bild in ein anderes gezogen und damit kopiert werden.
- Eine Veränderung des **Ebenenmodus** kann Ebenen optisch miteinander verschmelzen lassen.





## 6. Yin & Yang

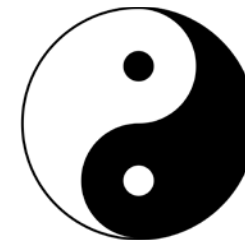
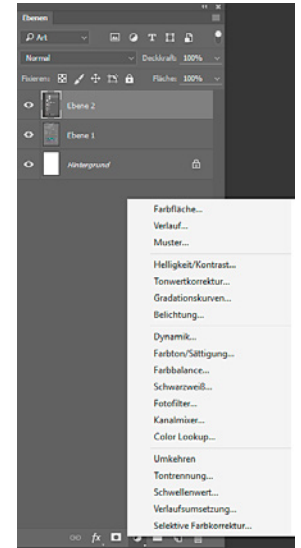
Den Machern und Übersetzern des Programms sei es nachgesehen, dass nicht immer passende oder gute Namen für die verschiedenen Funktionen gefunden werden können. Bei der allerwichtigsten Funktion des Ebenenfensters hätte man sich allerdings doch etwas mehr Mühe geben können.

Die Begriffe »Neue Füll- oder Einstellungsebene erstellen«, wie es in Version CS6 noch heißt, oder »Neue Misch- oder Einstellungsebene erstellen« (in Adobe CC) sind fürchterliche Zungenbrecher.

Im Unterricht habe ich mich daher entschieden, den Schalter für diese Effekte schlicht und ergreifend **Yin & Yang** zu nennen.

Das bekannte chinesische Symbol für polar entgegengesetzte und doch aufeinander bezogene Kräfte ist das **Taijitu**. Die Möglichkeiten, die sich in den Einstellungsebenen verbergen, sind ähnlich kraftvoll und machen die wichtigsten **nicht-destruktiven** Änderungen und Korrekturen in Photoshop aus.

Ist der Begriff einmal im Unterricht genannt, geht er nicht mehr so schnell aus dem Sinn. Hinter diesem besonderen Schalter liegen die wichtigsten Korrekturen, insbesondere die, welche wir im Kapitel *Zehn Schritte zum guten Bild* auf in Punkt 6. und 7. benannt haben.



## 7. Tonwertkorrektur

### Einfach zu bedienen

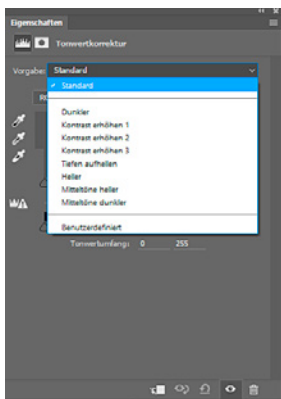
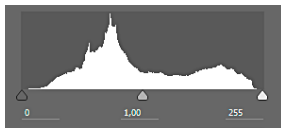
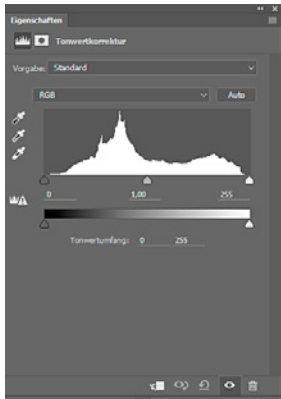
Die ausgewählte **Tonwertkorrektur** öffnet das Eigenschaftsfenster des Effekts. Wie eine Filterfolie legt sie sich über die Bildebene und kann nun die sichtbare Darstellung des Bildes verändern, ohne die eigentliche Bildebene zu zerstören.

Die Konzentration auf die wichtigsten Einstellungen helfen dem Einsteiger, die Korrektur zu erlernen. Später können dann weitere Bereiche erkundet werden. Wir konzentrieren uns daher zuerst nur auf die Regler der **Tiefen**, der **Mitteltöne** und der **Lichter**.

Eine Verschiebung dieser drei Regler reicht in den meisten Fällen aus, um die Helligkeit im Bild zu verändern und/oder den Kontrast zu steigern.

Oft wird nur der mittlere Regler ein wenig nach links geschoben. Diese Korrektur hellt die mittleren Töne auf und zeigt in diesen Bereichen dann mehr Details, ohne die Lichter auszufressen. Schiebt man die beiden Regler für Tiefen und Lichter enger zusammen, erhöht sich der Kontrast im Bild.

In den **Vorgaben** kann man auch vorgespeicherte Einstellungen wählen und sich die Verteilung der Regler ansehen. Das erläutert anschaulich, welche Reglereinstellung für welchen Effekt verantwortlich sind.



## 8. Gradationskurven

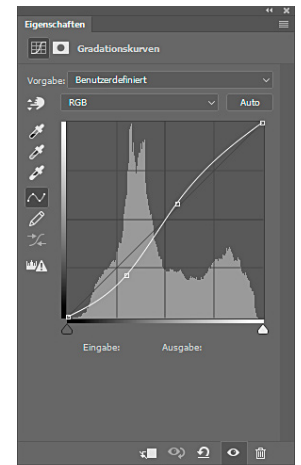
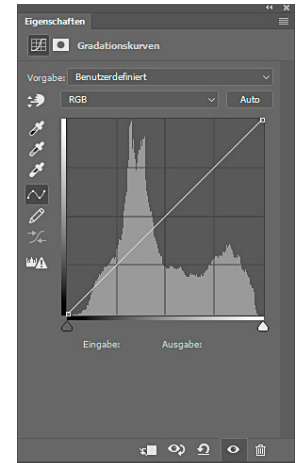
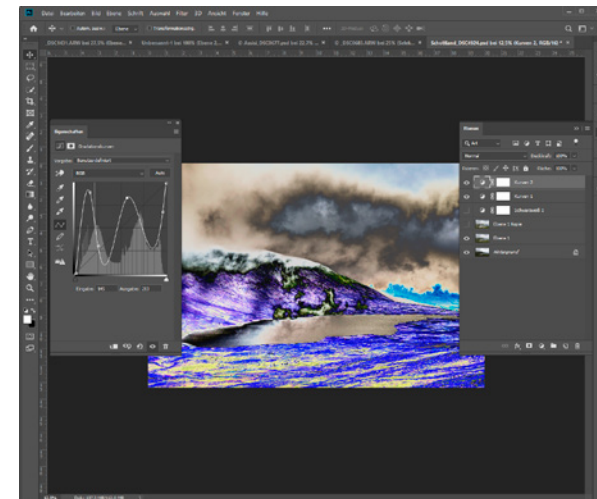
### Umfangreichere Möglichkeiten

Die **Gradationskurve** bearbeitet die Helligkeits- und Gradationsverteilung im Bild. Sie ist noch mächtiger und flexibler als die beliebte Tonwertkorrektur, allerdings ist ihre Einstellung auch ein wenig schwieriger.

Die Gradationskurve hat ebenfalls verschiedene Vorgaben, welche die Form der Kurve erklären können.

Wenn mit der linken Maustaste erst drei Punkte in die Kurve geklickt werden, welche wieder Tiefen, Mitteltöne und Lichter symbolisieren, vereinfacht sich die Bedienung. Eine Verschiebung der Punkte formt dann die Kurve und verändert die Gradation und Helligkeit im Bild.

Im Gegensatz zur Tonwertkorrektur sind mit der Gradationskurve auch die verrücktesten Tonwertmixturen möglich. Voraussetzung dafür ist dann nur eine sehr kurvige Einstellung, wie im unteren Beispiel.



*Nennt dieses Hilfsmittel bitte Gradationskurve, nicht etwa Gradationskurve. In immer mehr Tutorials wird das heute regelmäßig falsch gemacht.*

*Der Begriff kommt vom Wort Gradation: Farbdichte.*



## 9. Farbstichkorrektur

### Farbkanäle zur Korrektur nutzen

Die Tonwertkorrektur und die Gradationskurven sind nicht nur für Helligkeits- und Kontrastunterschiede im Bild zuständig, sondern lassen sich auch einfach und bequem zur **Farbkorrektur** nutzen.

Die Farben eines digitalen Bildes basieren auf den drei **RGB**-Farbkanälen Rot, Grün und Blau. Aus diesen lassen sich mittels Farbmischung alle benötigten Farben mischen.

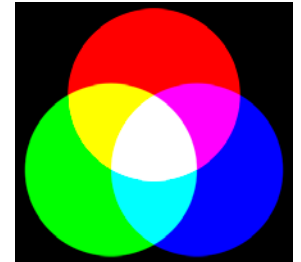
Da es sich hier um **Lichtfarben** handelt (Monitorfarben werden mit Licht dargestellt), wird das Bild heller, wenn die einzelnen Kanäle verstärkt werden.

Ist im Bild also ein Rotstich oder ein Blaustich vorhanden kann dieser einfach mit Hilfe der Kanaleinstellung des jeweiligen Kanals herausgefiltert werden. In der Standardeinstellung werden alle drei Farbkanäle gleichzeitig verändert, die Auswahl steht auf RGB.

In der Auswahlliste können nun einzelne Kanäle gewählt und angepasst werden. In fast allen Fällen ist hier eine sanfte Veränderung der Regler gewünscht.

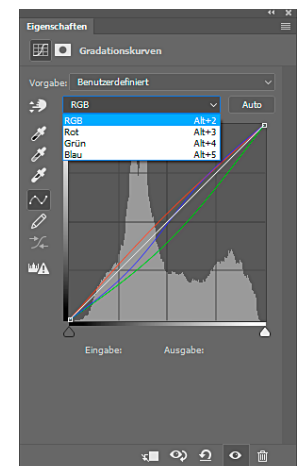
Wer seine Hausaufgaben in der Raw-Entwicklung gemacht hat, benötigt allerdings in Photoshop nur noch partielle Korrekturen und die Retusche.

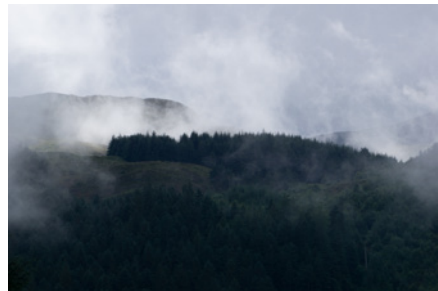
Mehr Informationen zu Farben in der digitalen Mediengestaltung gibt es im **Indesign-Manual** auf meiner Schulungs-Webseite [medlay.com.w](http://medlay.com.w)



Die Art der Mischung nennt man additive Farbmischung.

Einer der Gründe, eine Farbstichkorrektur mit Hilfe der Tonwertkorrektur oder der Gradationskurve zu beheben, ist die Einfachheit der Bedienung bereits bekannter Effekte. Natürlich funktioniert die Korrektur auch mit der Farbbalance, allerdings ist diese ungleich schwerer einzustellen.



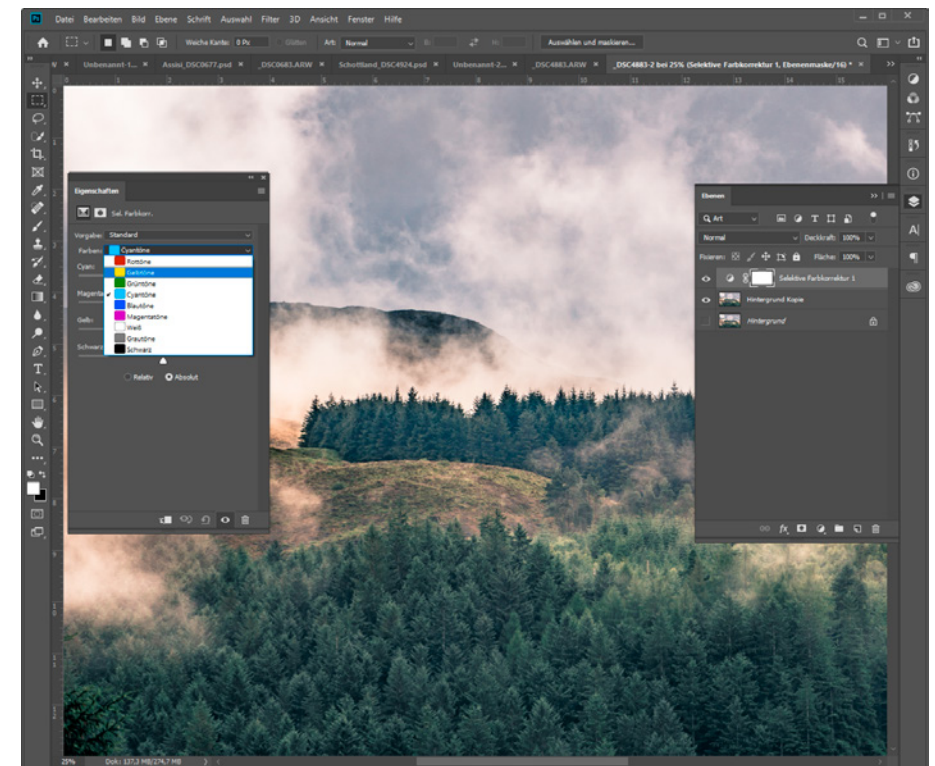
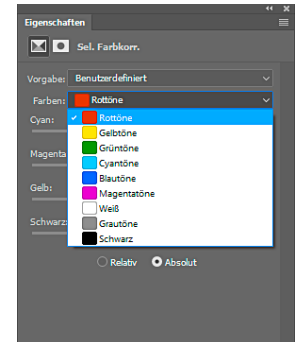


## 10. Selektive Farbkorrektur

### Farbtöne zur Korrektur nutzen

Eine Eigenschaft macht die selektive Farbkorrektur besonders interessant: Sie kann nicht nur einzelne Farbtöne korrigieren, sondern ist auch in der Lage, die weißen, grauen und schwarzen Bereiche des Bildes einzufärben. Das kann sonst kein Effekt so gut.

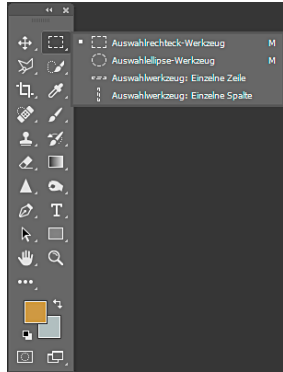
Die Einstellung sollte dabei auf **Absolut** stehen, dann können Veränderungen deutlich besser erkannt werden. **Relativ** ist da schon eine sehr deutliche Reduzierung der Korrektur. Probiert das einfach mal aus, der Unterschied ist enorm.





# 5. AUSWAHL

## 1. Werkzeuge und Shortcuts



Die Auswahlwerkzeuge befinden sich im Fenster Werkzeuge. Kleine Pfeile in der rechten unteren Ecke des jeweiligen Werkzeugs machen darauf aufmerksam, dass sich hinter dem angezeigten Werkzeug noch weitere verbergen. Ein rechter Mausklick zeigt alle Werkzeuge an dieser Stelle in einem Fly-Out-Menü an.

### Auswahlrechteck, Auswahlellipse und Lasso

1. **Werkzeug** auswählen.
2. **Klick** an eine Stelle im Bild ohne die Maustaste loszulassen.
3. Einen **Rahmen** aufziehen. Die **Shift-Taste** sorgt dabei für gleiche Seitenverhältnisse des aufgezogenen Rahmens.
4. Nach Lösen der Taste wird die Auswahl durch eine bewegte **Strichlinie** angezeigt. Jede weitere Änderung im Bild findet nur innerhalb der Auswahl statt.
5. Auswählen können mit gehaltener **Shift-Taste** hinzugefügt und mit gedrückter **Alt-Taste** wieder abgezogen werden.

Die Auswahlrechteck- und Auswahlellipse-Werkzeuge bieten sich zur Auswahl von geometrischen Formen an.

Für die Auswahl kleiner Bereiche kann auch schnell das **Lasso-Werkzeug** genutzt werden. Bei längeren Strecken versagt hier jedoch meist die ruhige Hand.

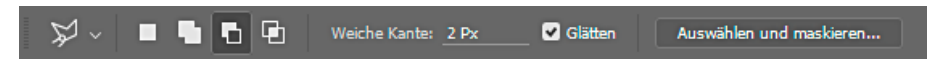


### Schnellauswahl- und Zauberstab-Werkzeug

Diese Werkzeuge funktionieren gut, wenn es im Bild klare Unterschiede zwischen Farben oder hellen und dunklen Bereichen gibt. Exakte Auswahlen sind damit allerdings nur schwerlich zu machen. Das Schnellauswahl-Werkzeug ist umfangreicher anpassbar und sollte demzufolge bevorzugt eingesetzt werden.

Das Schnellauswahl-Werkzeug wird mit gehaltener linker Maustaste über möglichst gleichfarbene Flächen gezogen, der Zauberstab reagiert auf einen einfachen Klick.

Die Tasten **Strg** oder **Alt** sorgen beim Klick für ein Hinzufügen oder Abziehen der zuerst erstellten Auswahl. Alle Auswahlwerkzeuge werden mittels rechter Maustaste und im **Optionen-Fenster** eingestellt und angepasst.



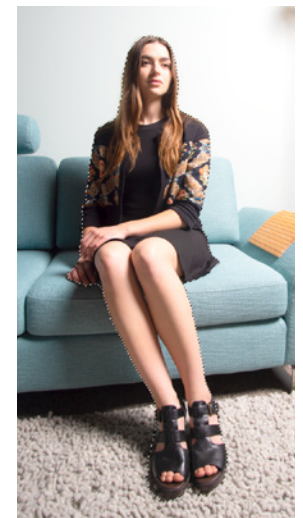
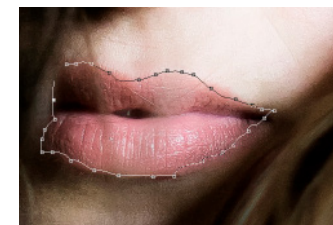
*Ich bevorzuge persönlich das Schnellauswahl-Werkzeug, der Zauberstab bietet bei gleichfarbigen Flächen aber noch schnellere Ergebnisse.*

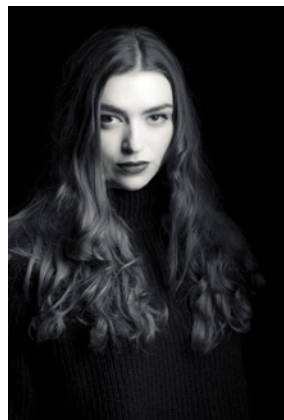
### Objektauswahlwerkzeug

Für ein **automatisches** Auswahl-Werkzeug ist dieses sehr beeindruckend. Einfach das Motiv mit gehaltener linker Maustaste markieren und schon erkennt Photoshop die Umrisse und Kanten nahezu vollständig.

### Magnetisches Lasso-Werkzeug

Ungenau, dafür aber recht flott, ist das magnetische Lasso-Werkzeug. Dieses Werkzeug erkennt **Kanten** im Bild und bemüht sich, diesen zu folgen. Das Ergebnis ist allerdings meist wenig befriedigend und recht ungenau.





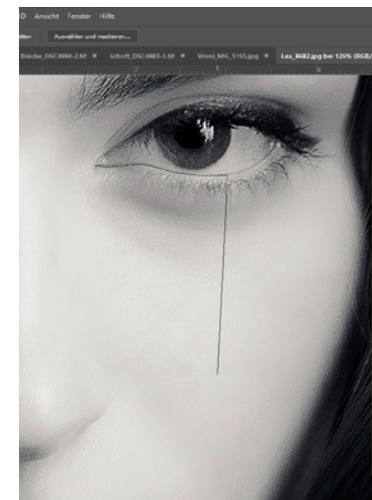
### Polygon-Lasso-Werkzeug

Etwas gewöhnungsbedürftig, aber in meinen Augen das allerbeste Auswahlwerkzeug überhaupt, ist das Polygon-Lasso-Werkzeug. Dieses verbindet einzelne Punkte mit einer Art Gummiband und erlaubt die Auswahl auch komplizierter Bereiche.

1. **Werkzeug** auswählen.
2. **Klick** an eine Stelle im Bild.
3. Maustaste **loslassen**.
4. **Klick** an eine weitere Stelle.
5. Ein **Doppelklick** beendet die Aktion und erstellt die Auswahl.

### Wichtige Hinweise zur Nutzung:

- Während des Auswahlvorgangs ist kein Zugriff auf Menü oder Fenster möglich.
- Das Gummiband verschiebt den sichtbaren Ausschnitt des Bildes automatisch, sobald man dem Rand näher kommt. Das kann zu unerwarteten Bewegungen führen.
- Vorsicht: Ein Doppelklick schließt die Auswahl ab, das Band ist verschwunden, die Auswahl unvollständig und das Band ist nicht wiederherstellbar.
- Die letzten (falschen) Klicks können dafür mit Hilfe der **Entf-Taste** wieder entfernt werden.
- Das Werkzeug sollte immer in einem besonders stark vergrößerten Bereich angewendet werden, erst dann werden aus den eher eckigen Formen optisch auch Kurven.



*Ich verzichte an dieser Stelle auf die Erklärung des Zeichenstift-Werkzeugs als Mittel zur Erstellung von Auswahlen. Nicht weil es nicht genial wäre, sondern weil es an dieser Stelle um eine erste Einführung in die Gestaltung mit Photoshop geht, nicht unbedingt um Hinweise für Fortgeschrittene.*

## **6. MASKE**



## 1. Grundlegendes zu Masken in Ebenen

### Now you see me ...

Eine **Maske** im wirklichen Leben verbirgt manchmal den wahren Charakter der Träger, kann aber auch – wenn passend gewählt – den wahren Charakter der maskierten Person erst hervorheben.

Genau das Gleiche können Photoshop-Masken.

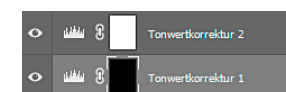
Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Maskierung von Effekten und der Maskierung von Bildern, dem sogenannten **Freistellen**.

Dabei sind eigentlich nur zwei Dinge wirklich wichtig:

**Eine schwarze Maske bedeutet** Unsichtbarkeit

**Eine weiße Maske bedeutet** Sichtbarkeit

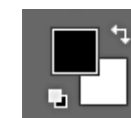
Eine Maske liegt wie eine virtuelle Folie über der gesamten Fläche des Bildes. Dabei wird die Maske als Rechteck im **Ebenenfenster** angezeigt.



Masken können bemalt, gelöscht, invertiert (Strg+i) und verschoben werden. Mit gehaltener Shift-Taste können angeklickte Masken deaktiviert werden.

Ist eine Maske vorhanden, genügt ein Pinselwerkzeug und wechselnd weiße oder schwarze Farbe, um die Sichtbarkeit der Ebene oder des Effektes schnell zu verändern.

Gemalt wird immer mit der **Vordergrundfarbe**, diese kann im Werkzeugfenster (Doppelklick auf die Farbsymbole) eingestellt werden. Auch den Pinsel findet man im Werkzeugfenster.



Mit der x-Taste kann man leicht zwischen weißem und schwarzem Pinsel, also zwischen Vordergrund- und Hintergrundfarbe wechseln.



Veronika Meierhöfer

## 2. Zwei Workflows für Effektmaskierungen

### Freistellen mit Masken

Effekte wie das Weichzeichnen der Haut in einem Portrait, die Veränderung von Farben, Kontrasten und Helligkeitswerten sowie besondere Aktionen (z. B. die Hochpassfilterebene zum Scharfzeichnen) werden oft nur **partiell** benötigt.

Auf den nächsten Seiten möchte ich zwei unterschiedliche **Workflows** vorstellen, die zum gleichen Ziel führen: der Teilbearbeitung eines Bildes. Ich benutze grundsätzlich beide Wege, um zu einer ansprechenden Maske zu gelangen.

Welcher dieser beiden Wege sinnvoller ist, hängt hauptsächlich vom zeitlichen Aufwand ab. Mal ist die eine, mal die andere Arbeitsweise schneller. Übung und Erfahrung helfen bei der Entscheidung, welcher Workflow gerade besser passt.

Illustratoren und Profis nutzen gerne Zeichentablets und einen **Zeichenstift** für diese Art der Retusche. Der leichte Fluss aus der Hand und die Wahl der richtigen Pinselgröße und Pinselhärte entscheiden dabei über die Qualität der **Maskierung**.


Oft bietet es sich an, die weiße Maske zuerst zu invertieren (schwärzen), um dann den Effekt mit weißer Pinselfarbe sichtbar zu machen. Ich entscheide das immer nach individuellem Aufwand. Schließlich soll diese Maskentechnik auch schnell sein, da macht es wenig Sinn, die gesamte Maske mit einer unpassenden Farbe vollzupinseln.

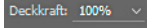
*Diese Techniken nennen wir nicht-destruktiv. Sie lassen sich immer wiederholen, korrigieren und umkehren. Direkte Pixelveränderungen auf der Bildebene sind, wenn möglich, zu vermeiden, da sie schwer korrigierbar sind.*

## Workflow A

### Erst die Auswahl, dann die Maske

Die Auswahlwerkzeuge zu beherrschen, ist für feine und komplexe Auswahlen wichtig.

1. **Auswahl** erstellen (Auswahlwerkzeuge).
2. **Yin-Yang-Effekt** wählen 

Die Maske wird basierend auf der Auswahl automatisch erstellt, zuvor ausgewählte Bereiche bleiben sichtbar (weiß), nicht ausgewählte Bereiche werden unsichtbar (schwarz).
3. Yin-Yang-Effekt anpassen.
4. **Feinjustierung** des Effektes über eine Reduzierung der Deckkraft. 

Auch wenn bei diesem Workflow die Maske automatisch erstellt wird, kann es sinnvoll sein, die Maske mit dem Pinsel zu ergänzen oder zu korrigieren.

Mit der X-Taste kann schnell zwischen schwarzer und weißer Farbe gewechselt werden. Die rechte Maustaste öffnet ein Menü mit dem die Härte und Größe des Pinsel eingestellt werden kann.


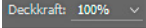
Eine Maske kann immer mit **Strg+i** invertiert werden.

Im nebenstehenden Bild von Josephine wurde die Maske eines Schwarzweiß-Yin-Yang-Effektes genutzt um einen sogenannten Color-Key-Look zu erzielen.



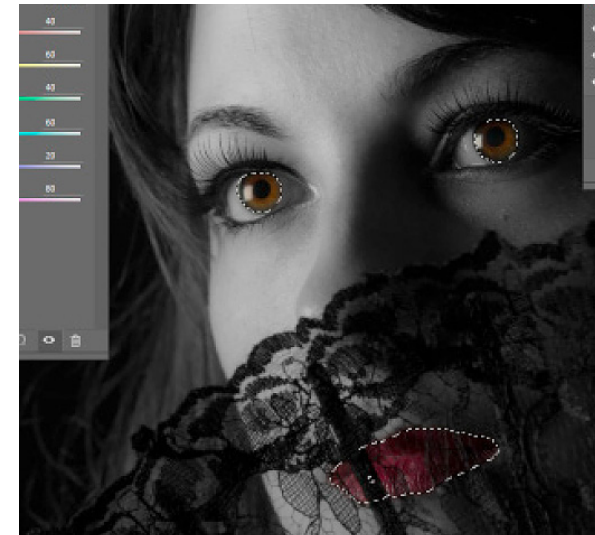
## Workflow B

### Erst der Effekt, dann die Maske

1. Yin-Yang-Effekt wählen. 
2. Die **Regler** des Effekts irgendwie **verändern**.
3. Die Effektmaske umkehren (schwärzen) mit **Strg+i**.
4. Mit einem **weißen Pinsel** mit 100% Deckkraft den Effekt auf dem Bild sichtbar pinseln (dabei muss die Maske ausgewählt sein).
5. Yin-Yang-Effekt anpassen.
6. **Feinjustierung** des Effektes über eine Reduzierung der Deckkraft. 

Auch wenn man innerhalb der Maske gerne mit dem einfachen Pinsel arbeitet, kann manchmal eine vorherige Auswahl hilfreich sein, um Teile des Bildes vor einer ungewollten Veränderung zu schützen. In diesem Fall empfiehlt sich **Workflow A** oder eine Kombination beider Workflows.

Ist der Pinsel einmal ausgewählt, lässt er sich schnell in der Größe (Alt + rechte Maustaste haltend, die Maus nach links und rechts schieben) und Härte (Alt + rechte Maustaste haltend, die Maus vor und zurück bewegen) einstellen. Während dieser Einstellung färbt sich der Pinsel kurzfristig rot.



Ein Mausklick auf die Maske mit gehaltener **Strg**-Taste erstellt wieder eine Auswahl.



Veronica Meierhöfer

### 3. Freistellen von Bildinhalten

#### Masken auf Bildebenen

Eine **Maske** auf der Bildebene kann Teile des Bildes unsichtbar machen.

- Die Funktion **Maske hinzufügen** liegt direkt links neben dem **Yin & Yang Symbol**, am unteren Ende des Ebenen-Fensters.

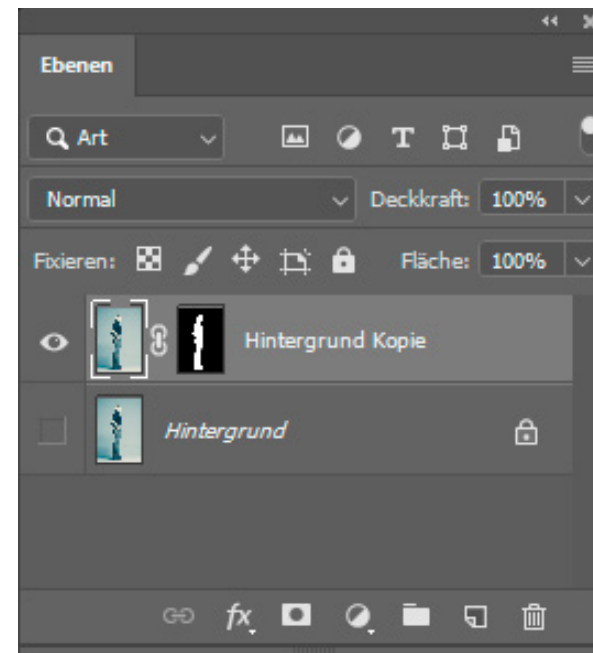
Fügen wir der Bildebene per Klick eine Maske hinzu, wird diese mit einem Kettensymbol neben der Bildvorschau angezeigt. Diese Maske ist erst einmal immer weiß, daher ändert sich in der Bildansicht nichts. Färbt man nun Teile dieser Maske schwarz, werden Teile des Bildes unsichtbar dargestellt, also maskiert.

Transparente Bereiche zeigt Photoshop mit einem grau-weißen Muster an.

*Masken zur Freistellung können immer mit »Auswählen und maskieren« optimiert werden. Die Einstellungen dazu können mit einem Doppelklick auf die Maske geöffnet werden.*

*Ist die Original-Bildebene nicht ausgeblendet, werdet ihr das Freistellen nicht sehen können. Also im besten Fall keinen Schritt im Workflow übersehen.*

*Das Symbol »Maske hinzufügen« heißt manchmal auch »Ebenenmaske« hinzufügen oder auch »Vektormaske hinzufügen«.*







## Workflow C



### Erst die Auswahl, dann die Maske

1. Auswahl erstellen (Auswahlwerkzeuge).
2. Ebenenmaske hinzufügen (basierend auf der Auswahl wird damit bereits die Maske erstellt). 


Sobald die Maske vorhanden ist, können natürlich auch wieder Pinselwerkzeuge mit weißer und schwarzer Farbe zum Einsatz kommen.

Manchmal sind die gewählten Maskenfarben nicht wirklich schwarz oder weiß. In diesem Fall kann es sein, dass man unbemerkt mit grauer Farbe in die Maske malt. Ein Klick auf das Symbol **Standardfarben für Vordergrund und Hintergrund** sorgt für reines Weiß und pures Schwarz. 

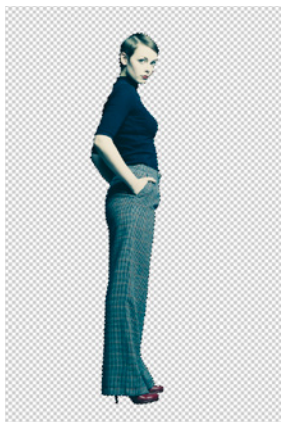


## Workflow D

### Erst die Maske, dann der Pinsel

1. Bildebene auswählen.
2. Ebenenmaske hinzufügen. 
3. Bereiche im Bild auf der Maske mit einem schwarzen Pinsel anmalen (unsichtbar maskieren).

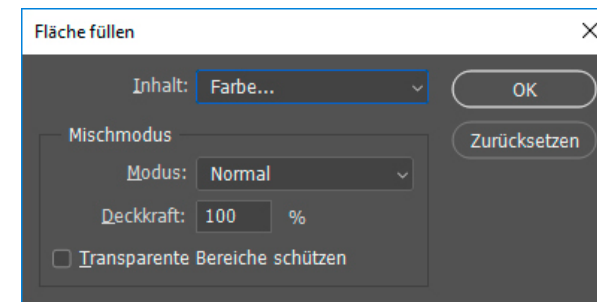
Häufig benötigen wir exaktere Masken zur Freistellung, pinseln könnte da zur langwierigen Fleißaufgabe werden. In diesen Fällen bietet sich der Workflow A oder eine Kombination beider Workflows an:



### Hintergründe einfügen

Zwischen Hintergrund- und maskierter Ebene können wir nun eine leere Ebene einfügen und diese mit Farbe füllen.

Menü > Bearbeiten > **Fläche füllen ...**



Noch etwas natürlicher wirkt unser Composing, wenn wir statt simpler Farbe ein weiteres Bild platzieren. Das geht am schnellsten per Drag und Drop aus dem Windows-Explorer oder Apple Finder.

Die neue Bildebene muss dann vielleicht noch unter (hinter) unsere maskierte Ebene verschoben werden. Eine Bildebene, die so erzeugt wird, erscheint immer als sogenanntes Smart-Objekt. Details zu den Besonderheiten von Smart-Objekten findet ihr im entsprechenden Kapitel.

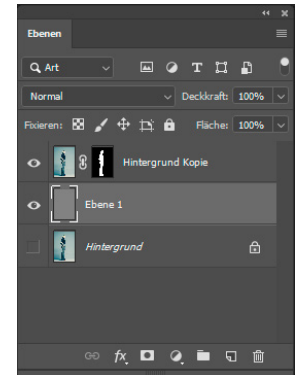
### Wichtige Masken-Tastaturkürzel

Klick auf die Maske +

**Shift** Die Maske deaktivieren.

**Strg** Eine Auswahl auf Basis der Maske erstellen.

**Alt** Vorschau der Maske anzeigen.



*Im Ebenenfenster ist das Bild durch ein Kettensymbol mit der Maske fest verbunden. Durch einen Klick auf die Kette ist es möglich, diese Verbindung zu lösen und Bild und Maske unabhängig voneinander zu verschieben.*

*In einer Ebene können unterschiedliche Bereiche ausgewählt sein:*

1. Das Bildsymbol
2. Das Kettensymbol
3. Die Maske
4. Die Ebene selbst

*Bei der Bearbeitung ist es daher wichtig, immer zu kontrollieren, wo man sich gerade im Ebenenfenster befindet.*



Veronica Meierhöfer

## 4. Auswählen und maskieren ...

### Die Maskenkante verbessern

Wurde die **Freistellungs**maske mit Hilfe eines automatischen Auswahlwerkzeugs erstellt, sind die Kanten meist nicht sehr detailliert. Abhilfe schafft in diesem Fall wohl die intelligenteste Technik in Photoshop.

Im Fenster **Eigenschaften** gibt es die Möglichkeit jede Maske deutlich zu verbessern:

#### 1. Auswählen und maskieren ... wählen

(Es ist möglich durch einen Doppelklick auf die Maske das Eigenschaftenfenster zu öffnen **oder** direkt in den Verbesserungsmodus zu schalten).

#### 2. Ansicht wählen: **Auf Ebenen** (Taste Y).

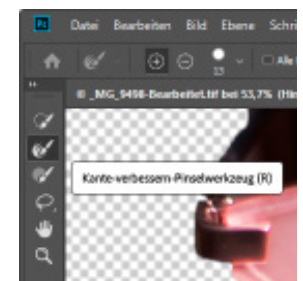
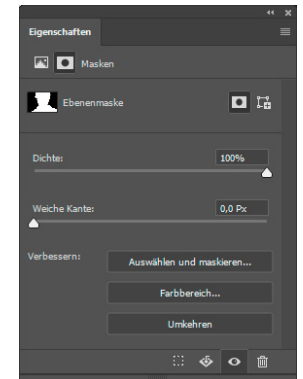
#### 3. Zur Optimierung der Maskenkanten:

**Kantenerkennung** versuchen, andere Regler bewegen und dabei die Ergebnisse betrachten.

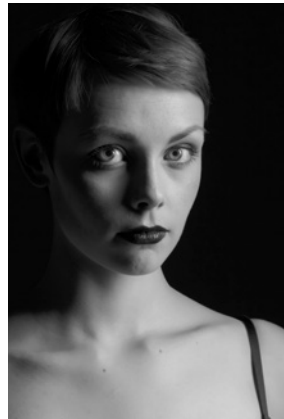
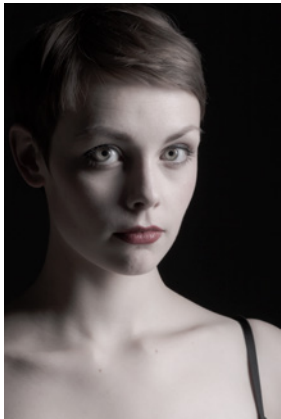
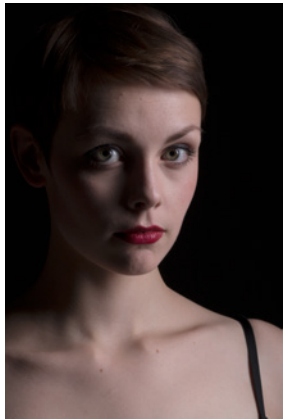
#### 2. Details mit dem **Kante-Verbessern-Pinselwerkzeug** (Taste R) herausarbeiten (Störungen können durch pinseln an den Kanten entfernt werden).

#### 3. Das Pinsel-Werkzeug (Taste B) macht verschwundene Pixel wieder sichtbar oder maskiert (mit gehaltener Alt-Taste) Bereiche des Bildes vollständig.

Insbesondere beim Freistellen von Haaren wirkt das Pinselwerkzeug hier wahre Wunder. Es gibt noch viele Details und auch noch andere Techniken für Freistellungen. Bei Interesse empfehle ich ein paar Online-Videos und Tutorials.



# 7. RETUSCHE



## 1. Der Leonardo unter den Techniken

### Bis ins kleinste Detail

Die Retusche eines Bildes umfasst sicherlich den größten Bereich der Bildbearbeitung. Unzählige Werkzeuge und Techniken machen das Vorgehen oft undurchschaubar und kompliziert.

Dazu kommt, dass Retusche oft eine destruktive Technik ist und nur durch technische Hilfsmittel wie **Smartobjekte** und Ebenenkopien einigermaßen anpassbar bleibt. Wer hier den Umgang mit dem digitalen Pinsel, die Anpassung von Pinselart, -spitze und -größe sowie die Einstellungsmöglichkeiten der Optionspalette im Griff hat, wird die Retusche lieben.

Die wichtigsten **Retuschewerkzeuge** werden hier gesondert vorgestellt, die Anwendung wird in Schritten erklärt und gezeigt. Vieles wäre noch zu ergänzen, allerdings ist Übung die wichtigste Pflicht im Umgang mit diesen Werkzeugen. Manchmal hilft es auch, die richtigen Retuschewerkzeuge mit den passenden Auswahlwerkzeugen zu kombinieren.

Es sollte meist darum gehen, subtile Veränderungen in der Bildbearbeitung zu versuchen. Diese lassen das Bild dann wesentlich natürlicher erscheinen als eine komplette »Neulackierung«. Allerdings herrscht auch hier die künstlerische Freiheit der Bildgestalter.

Ich gerate immer wieder in Diskussionen über die Retusche und ihre »Unnatürlichkeiten«. Dazu möchte ich nur Folgendes sagen: Ein Bild ist ein Bild, es hat mit der Realität, in der es entstanden ist, recht wenig zu tun. Daher ist in meinen Augen auch eine Realitätsdiskussion überflüssig.

Die Entscheidung, ob die Einstellungen der Kamera oder eine aufwändige Bildbearbeitung dem Bild seine Helligkeit, Farben, Kontraste und Formen geben, liegt bei der Fotografin oder dem Fotografen.

## 2. Retuschewerkzeuge

### Kopierstempel

Der Kopierstempel kopiert Pixelbereiche des Bildes in folgender Weise:

1. **Alt + Klick** ins Bild kopiert den angeklickten Bereich in den Zwischenspeicher.
2. Einfacher **Klick** an eine andere Stelle fügt das Kopierte dort ein.

Dabei kann die Stelle, in die kopiert wird, auch eine neue Ebene oder ein ganz anderes Bild sein.

Um angrenzende Bereiche vor einem Stempel zu schützen, kann zuvor mit Hilfe der Auswahlwerkzeuge eine Auswahl erstellt werden. Der Stempel kopiert Pixel auch außerhalb dieser Auswahl, fügt diese aber nur innerhalb der Auswahl ins Bild.

Größe und Härte können mit einem Rechtsklick geändert werden. Üblicherweise sind Kopierstempel immer extrem **weich** zu benutzen.

Der Stempel wird wie ein realer Stempel genutzt. Die Abfolge ist: immer wieder neu kopieren und ablegen. Ein Verwischen sorgt für unschöne Wiederholungsfehler des eingestempelten Bereichs.

Der Kopierstempel kann Helligkeitsunterschiede zwischen Ursprung und Korrekturumgebung nicht ausgleichen. Die einkopierte Stelle sollte daher die gleichen Helligkeits- und Farbwerte aufweisen wie die neue Umgebung, ansonsten entstehen unschöne Flecken.



Daria Hartmann

### Ausbessern-Werkzeug

Mit diesem Hilfsmittel umrandet man eine zu behandelnde Stelle und erstellt dabei eine Auswahl.

Der innere Bereich der Auswahl wird dann auf eine »gesunde« Stelle gezogen und die Maus an dem richtigen Ort einfach losgelassen. Die Pixel dieses Ortes werden einfach in den neu ausgewählten Bereich kopiert. Die Einstellungen im Fenster Optionen sollten natürlich dazu passen.



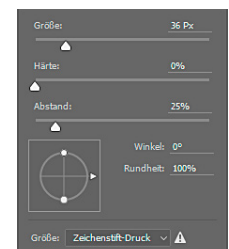
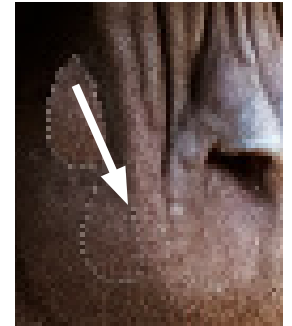
Die Einstellungen des Fensters **Optionen** verändern die Wirksamkeit der Retuschewerkzeuge. Daher sollte auf die passende Einstellung des jeweils gewählten Werkzeugs geachtet werden.

### Bereichsreparaturpinsel

Dieses Werkzeug erspart das Holen und Ablegen beim Retuschieren. Einfaches **Streichen** über die zu behandelnden Stellen (bei Hautfalten) oder einfaches Klicken (bei Pickeln) kopiert Pixel aus der direkten Umgebung in das Zentrum des Werkzeugkreises.

Liegen Nachbarfalten zu nah an dem Reparaturstrich, werden diese allerdings ebenfalls kopiert. Man benötigt ein wenig Platz und »normale« Hautpartien rund um die zu behandelnden Stellen.

Ein **Rechtsklick** zeigt die Einstellungsmöglichkeiten des Werkzeugs. Das Werkzeug darf hart aber nicht zu groß sein.





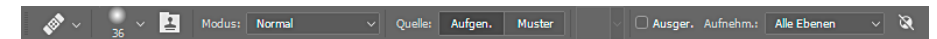
Veronika Meierhöfer

### Reparaturpinsel

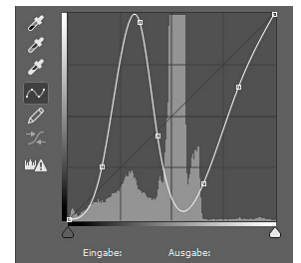
Das Meisterwerkzeug der Retusche ist für mich der Reparaturpinsel, er funktioniert ungefähr wie der Bereichsreparaturpinsel, nur muss bei ihm – wie beim Kopierstempel auch – vor dem Ablegen ein Aufnahmepunkt mit der Tastenkombination **Alt + Klick** ausgewählt werden.

Die Pinselform sollte in diesem Fall hart sein (100 %). Dieser Pinsel lässt sich gut auf einer leeren Ebene anwenden, denn die Wirkung auf alle darunter liegenden Ebenen ist im Optionen-Fenster entsprechend einstellbar.

Durch das Einkopieren der Strukturen auf einer leeren Ebene wird das Retuschieren zu einer weiteren nicht-destruktiven Aktion.



Manchmal ist es gar nicht so einfach, alle zu retuschierenden Stellen erkennen zu können. Da hilft eine temporäre Gradationskurve (Bild auf der linken Seite), um diese Stellen durch Umkehrung einiger Töne sichtbar zu machen. Die Kurve wird als Ebene angelegt und kann nach der Retusche einfach ausgeblendet werden.



### War das schon alles?

Photoshop beinhaltet noch deutlich mehr Werkzeuge, und den ambitionierten Entwicklern sollten diese auch nach und nach bekannt und vertraut werden. Zu Beginn der eigenen Bildbearbeitungskarriere bietet es sich allerdings an, sich auf wenige, effektive Techniken zu konzentrieren und diese erst nach und nach zu ergänzen und zu erweitern.





### 3. Einfache Beauty-Retusche

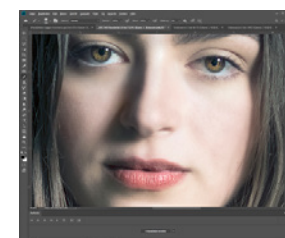
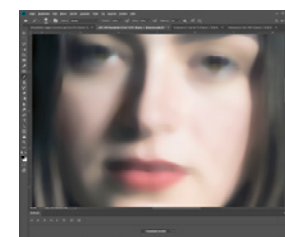
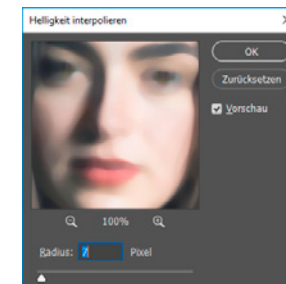
#### Nicht ganz ernst gemeint – oder doch?

Um ein Portrait ein wenig faltenfreier und sanfter zu bekommen, kann folgendes getan werden:

1. Eine Kopie aller sichtbaren Ebenen mit **Strg+Alt+Shift+e** erstellen und über allen anderen Ebenen nach oben verschieben
2. Im Menü Filter > Rauschfilter > **Helligkeit interpolieren** einen Wert wählen der das gesamte Bild matschig erscheinen lässt
3. Eine **Ebenenmaske** hinzufügen
4. Die Maske mit **Strg+i** invertieren (schwärzen)
5. Mit einem **weißen Pinsel** den Matsch auf Teilen der Haut (nicht in den Haaren, Augen und Lippen) freilegen
6. **Feinjustierung** des Effektes über eine Reduzierung der Deckkraft der Ebene (5 % bis 20 %)

Ernsthaft? So soll das gehen? Naja, nicht wirklich. Aber zumindest kann diese Technik (mit sehr schwacher Deckkraft der Ebene) die tiefsten Hautfalten ein wenig füllen und mildern. Und vielleicht ist das ja schon genug.

Wirkliche Beauty-Retusche ist eine sehr komplexe und hohe Kunst. Ein vertiefendes Studium ist hierbei unerlässlich. Glücklicherweise gibt es wundervolle Bücher und Videos zu diesem Thema.



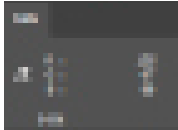
# 8. GRÖSSE UND FARBE



## 1. Größe einrichten

### Pixel

Jedes digitale Bild besteht aus kleinen, bunten quadratischen Punkten, den Pixeln. Ein farbiger **Pixel** enthält eine Mischung aus den Lichtfarben **Rot**, **Grün** und **Blau** (RGB).



Die Einstellwerte der Farben beziehen sich meist auf ein sogenanntes 8-Bit-Bild. In diesem gibt es 256 unterschiedliche Töne für jeden **Farbkanal**. Stehen die Werte alle auf 0 ergibt das einen tiefen Scharzton, sind alle auf 255 gestellt, dann bedeutet das im Bild weiße Farbe (oder keine Zeichnung mehr).

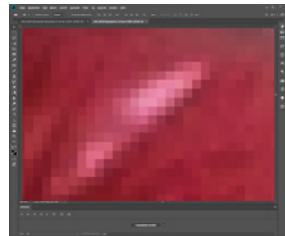
Ein 8-Bit-Farbbild kann also theoretisch ca. 16,7 Millionen Farben darstellen (256 x 256 x 256).

### Auflösung

Die gesamte Menge der Pixel eines Bildes wird als Auflösung bezeichnet. Meine kleine Systemkamera hat eine Auflösung von 6.000 x 4.000 Pixeln, also insgesamt 24 Millionen oder 24 Mega-Pixel.

Das sagt aber noch nichts darüber aus, welche Größe ich wirklich für den nächsten Einsatz brauche. Wird das Bild im Web oder auf Papier benötigt? Hier eine kleine Einführung in die Tiefen und Untiefen dieser Begriffe.

Es hält sich immer noch das Gerücht, dass für die Bildschirmdarstellung 72 dpi benötigt werden. Das ist allerdings völlig unsinnig, denn dpi (dot per inch) ist ein Maß für die Druckproduktion und Computer-Bildschirme haben keine einheitlichen Aussenmaße. Insbesondere seit der Einführung von TFT-Bildschirmen und hochauflösenden Smartphones haben diese physikalischen Werte aus der Zeit der Röhrenmonitore für Bildbearbeiter an Interesse verloren.



### Für den Bildschirm

Bildschirme haben keine einheitlichen Auflösungen. Dabei interessieren uns jetzt nicht die technisch-physikalischen Werte, sondern schlicht die Anzahl der Bildpunkte.

Ein handelsüblicher Monitor besitzt vielleicht eine Auflösung von 1.920 x 1.080 Pixel (Full-HD) eventuell auch 3.840 x 2.160 (QFHD) oder etwas dazwischen.



Wird nun ein Bild für eine Website oder eine Präsentation benötigt, muss das gespeicherte Bild immer nur in 100 % Größe dargestellt werden, also nicht größer als die höchste Auflösung des gewählten Bildschirms.

Die Bilder meiner 24 Mega-Pixel Systemkamera sind also für eine Präsentation oder Website unnötig groß und müssen verkleinert werden.

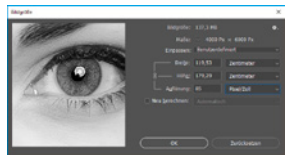
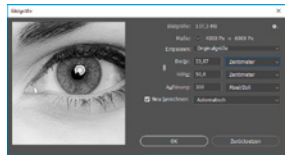
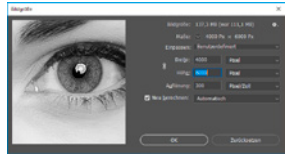
Ein gutes Maß für Social-Media, Webseiten und für Bildschirmpräsentationen ist 2.048 Pixel an der langen Kante eines Querformatbildes, oder 960 Pixel für die lange Kante eines Hochformats.

*Im Web gelten immer wieder neue Auflösungen, besonders durch die rasante Entwicklung von Smartphones und Tablets. Hier eine kleine Übersicht:*

*[www.netzkern.de/de-de/blog/bildschirmauflösungen-2018](http://www.netzkern.de/de-de/blog/bildschirmauflösungen-2018)*

*Wird das Bild als JPG exportiert, sollte bis zu 70 % Qualität eingestellt werden. Diese Empfehlung passt auch für die Veröffentlichung in den sozialen Medien.*

Eine häufig verwendete Bildauflösung für die Produktion von Flyern, Prospekten und Katalogen sind 300 DPI.



### Für den Druck

Im Druck sieht das völlig anders aus. Da geht es hauptsächlich um **dpi** (dot per inch), also um eine bestimmte Menge von Pixeln auf einem definierten Darstellungsmaß.

Im Menü > Bild > **Größe** ist es möglich, das passende Endformat einzustellen. Allein der Wechsel von Pixel auf Zentimeter kann schon helfen, das Konzept zu verstehen.

Im Fenster Bildgröße finde ich meine Kamera-Auflösung 4.000 x 6.000 Pixel, aber auch die Information, dass ich das Bild in 33,87 cm Breite mit einer Auflösung von **300 dpi** drucken kann.

Löse ich den Haken bei **Neu berechnen**, und gebe einmal die benötigte Auflösung (85 dpi) für ein Leinwandbild ein, dann zeigt mir das Fenster die mögliche Druckgröße an. Dabei hat sich die Gesamtmenge der Pixel (zum Glück) nicht geändert.

### Druckraster

Nicht nur das Offset-Druckverfahren verändert das Pixelraster, auch Tintenstrahler und Laserdrucker verwenden Rasterverfahren, um die Farben (meist sind es vier bis zehn unterschiedliche Farbtöne) auf das Papier aufzutragen.

Die Umwandlung geschieht durch ein RIP (Raster Image Processor) in der Druckerei. Damit nun das Raster auch gut aussieht, muss die Menge an Pixeln für das jeweilige Druckverfahren passend eingerichtet sein.

Eine übersichtliche Erklärung zum Druckraster gibt es hier: [sile87.info/was-ist-ein-druckraster](http://sile87.info/was-ist-ein-druckraster)

## 2. Farben einstellen

### Colormanagement

Ein wichtiges Thema, für die passenden Farben der Bilder, ist das sogenannte **Colormanagement**. Dabei werden den Bildern Farbprofile mitgegeben, die zum Beispiel für die Bildschirmdarstellung ideal sind. Druckvorlagen bekommen üblicherweise ein erweitertes **Adobe-RGB** oder **ECI-RGB**-Profil und kein **sRGB**-Bildschirmprofil.

Für die Veröffentlichung im Web sollte allerdings das **sRGB-Profil** verwendet werden. Handelsübliche Monitore und Web-Browser »verstehen« dieses Profil und verfälschen daher die Darstellung der Farben nicht unnötig. Ein unpassendes Adobe-RGB-Profil an dieser Stelle würde die Bilder optisch entsättigen, da es vom Web (noch) nicht richtig verstanden wird.

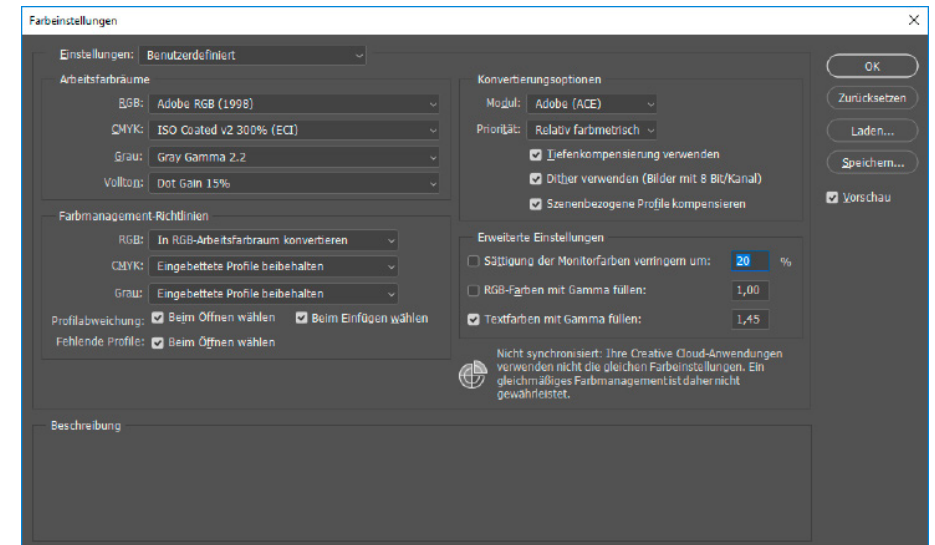
Grundsätzliche Programm-Farbeinstellungen werden im Menü > **Farbeinstellungen** durchgeführt.

Umfangreiche Informationen zum Thema Colormanagement gibt es insbesondere auf [www.cleverprinting.de](http://www.cleverprinting.de) im Bereich Downloads.

Das Buch »PDF/X und Colormanagement« kann dort kostenlos als PDF-Datei herunter geladen werden. Zu empfehlen ist aber die gedruckte Version für nur 24,95 €.

Die European Color Initiative (ECI) bietet auf ihrer Webseite alle benötigten Farbprofile zum kostenlosen Download an:

[www.eci.org/de/start](http://www.eci.org/de/start)



# 9. SCHÄRFEN

## 1. Einfaches schärfen

### Mit Vorschau

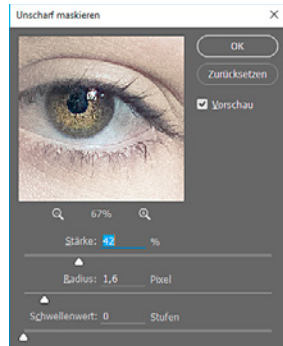
Üblicherweise kann man eine Bildebene mit dem Filter **Unschärf maskieren** gut schärfen. Dieser besitzt eine Vorschau und kann dadurch leicht eingestellt werden.

1. Im Hauptmenü **Filter > Scharfzeichnungsfilter > Unschärf maskieren ...** wählen.
2. Den Filter einstellen (meist zwischen 50 % und 100 % in der Stärke, 1 bis 2 Pixel im Radius und 0 Stufen im Schwellenwert).

Natürlich hängen diese Einstellungen von der Auflösung des Bildes ab. Der Schwellenwert bringt die Schärfe in der Stellung 0 auf das gesamte Bild, bei Stufe 1 und mehr werden flächige Bereiche des Bildes nicht mehr geschärft. In diesem Fall konzentriert sich der Filter auf die **Kanten** im Bild, also die Teile an denen ein höherer Kontrast zwischen den Pixeln vorliegt.

Wie stark geschärft werden soll, hängt auch von der Produktion des Bildes ab. Unterschiedliche Papiersorten und Leinwände benötigen unterschiedlich scharfgezeichnete Bilder. Vorlagen für den Leinwanddruck sollten deutlich stärker geschärft werden als für Fotopapiere.

Das **Schärfen** sollte immer die letzte Handlung vor dem Speichern sein. Einer der häufigsten Fehler bei der Verwendung des Filters **Unschärf maskieren** ist die falsche Position im Fenster Ebenen. Schärfen ist eine Kontrastverstärkung von Kanten im Bild, daher funktioniert diese Technik nur auf einer Bildebene, nicht auf einer Effektebene.



Ein Klick auf das Vorschau-bild zeigt den Zustand vor dem Schärfen, der Haken bei Vorschau bezieht sich auf das ganze Bild im Hintergrund.

Wandelt man die Bildebene zuerst in ein Smartobjekt um, wird aus dem destruktiven Filter ein Smart-Filter. Die Einstellungen können dann immer wieder korrigiert werden, der Effekt wird damit zum Smart-Filter.

## 2. Schärfen mit dem Hochpassfilter

### Nur für Profis

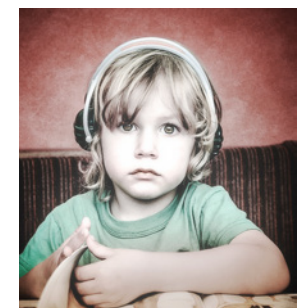
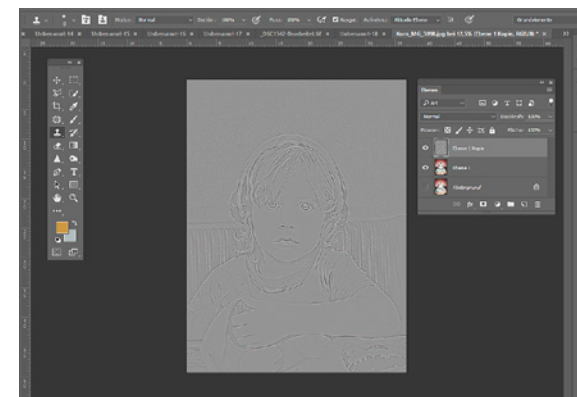
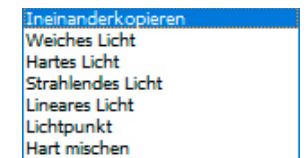
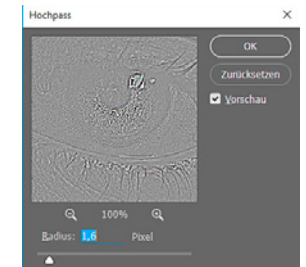
Der Hochpassfilter ist ein unfassbares Werkzeug. Es ist einfach unglaublich, was man mit diesem Tool alles so machen kann. Um den Hochpassfilter als Scharfzeichnungswerkzeug zu benutzen, müssen folgende Schritte beachtet werden:

1. Alle Ebenen mit **Strg+Alt+Shift+e** auf eine zusätzliche Kopie reduzieren.
2. Die neue Ebenenkopie ganz nach oben im Ebenenfenster verschieben.
3. Im Dateimenü: **Filter > Sonstige Filter > Hochpass** den Hochpassfilter wählen.
4. Den Filter einstellen bis sehr dünne Linien auf grauem Grund erscheinen.
5. Den Ebenenmodus auf **Ineinanderkopieren** stellen.
6. Feinjustierung des Effektes über eine Reduzierung der **Deckkraft** der Ebene.

Die Hochpassfilterebene fungiert in dieser Einstellung als Scharfzeichner, invertiert man sie stattdessen mit **Strg+i**, wird genau das Gegenteil erreicht, die Ebene zeichnet das Bild weich.

Mehrfaches Duplizieren der Hochpassfilterebene sorgt für eine Verstärkung des Effektes, die Reduktion der Deckkraft dieser Ebene schwächt den Effekt ab.

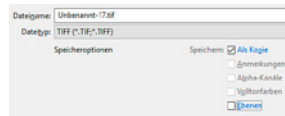
Mit Hilfe einer Ebenenmaske kann dieser Effekt auch nur in Teilen des Bildes eingesetzt werden.



# 10. SPEICHERN

# 1. Bilder speichern

Während der Bearbeitungszeit speichere ich PSD-Dateien mit allen Ebenen, als druckfähige Bilder verwende ich TIFs ohne Ebenen, das sorgt auch auf dem Computer für eine sinnvolle Ordnung.



## Welches Format für welchen Zweck

Bilddateiformate wurden zum Teil für unterschiedliche Zwecke erfunden und programmiert. Hier eine kleine Übersicht nach Verwendung und Besonderheit:

### Druckformate

**PSD** Eignet sich für die unfertige Datei. Vorsicht, die Dateigröße kann schnell anwachsen.

**TIF** Ein verlustfreies Format, welches im Gegensatz zum JPG die Dateien nicht kaputt komprimiert.

Diese Dateien können **Ebenen** und **Masken** mitspeichern. Während des Speichervorgangs ist das einstellbar.

### Webformate

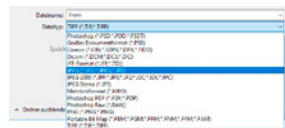
**JPG** Perfekt für das Web, die Dateien werden komprimiert und damit stark verkleinert. Ist die Komprimierung allerdings zu hoch sieht man den Qualitätsverlust recht schnell. Aufgrund der geringen Datengrößen wird das JPG-Format trotzdem vermehrt im Druck verwendet. Transparente Bereiche im Bild werden weiß abgespeichert.

**PNG** Ein Webformat, welches Transparenzen erhalten und darstellen kann.

### Besondere Formate

**PDF** Nahezu jedes Dokument lässt sich auch als **PDF-Datei** speichern, da ein Bild aber nur Pixel- und keine Vektordaten beinhaltet, gibt es keinen wirklichen Grund, das PDF-Format an dieser Stelle zu nutzen. Es führt nur zu unnötig größeren Dateien.

**EPS** Das EPS (Photoshop-EPS) ist ein spezielles Format und wird für den Duplex- und Triplexdruck genutzt.



Beim PNG-Format stehen Dateien mit 8 Bit (256 Farben) oder mit 24 Bit (16,7 Millionen Farben) zur Auswahl.

Neben den genannten gibt es noch unzählige weitere Formate.

- Photoshop (\*.PSD;\*.PDD;\*.PSDT)
- Großes Dokumentformat (\*.PSB)
- BMP (\*.BMP;\*.RLE;\*.DIB)
- CompuServe GIF (\*.GIF)
- Dicom (\*.DCM;\*.DC3;\*.DIC)
- Photoshop EPS (\*.EPS)
- Photoshop DCS 1.0 (\*.EPS)
- Photoshop DCS 2.0 (\*.EPS)
- IFF-Format (\*.IFF;\*.TI)
- JPEG (\*.JPG;\*.JPEG;\*.JPE)
- JPEG 2000 (\*.JPE;\*.JP2;\*.J2C;\*.J2K;\*.JPC)
- JPEG Stereo (\*.JPS)
- Metabildformat (\*.MPO)
- PCX (\*.PCX)
- Photoshop PDF (\*.PDF;\*.PDP)
- Photoshop Raw (\*.RAW)
- Pixar (\*.PIR)
- PNG (\*.PNG;\*.PNS)
- Portable Bit Map (\*.PBM;\*.PGM;\*.PPM;\*.PNM;\*.PFM;\*.PAM)
- Scitex CT (\*.SCT)
- Targa (\*.TGA;\*.VDA;\*.ICB;\*.VST)
- TIFF (\*.TIF;\*.TIF)

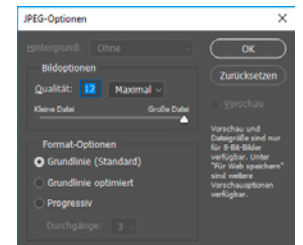
## So oder so speichern

Photoshop bietet zwei grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten, um Dateien in unterschiedlichen Formaten zu speichern. Die Nutzung dieser Möglichkeiten ist abhängig von der späteren Nutzung der Bilddaten. Logos für Webseiten werden meist im PNG-Format gespeichert, Fotos für Präsentationen oder Webseiten im JPG-Format.

### Variante 1: Speichern unter

1. Datei > **Speichern** oder mit **Strg+s** gespeichert
2. Speicherort, Dateiname und Dateityp festlegen
3. Bei JPG-Dateien maximale Qualität (10-12) einstellen

In den **Format-Optionen** für den Druck, **Grundlinie** wählen, im Web und beim Export, **Progressiv** nutzen.



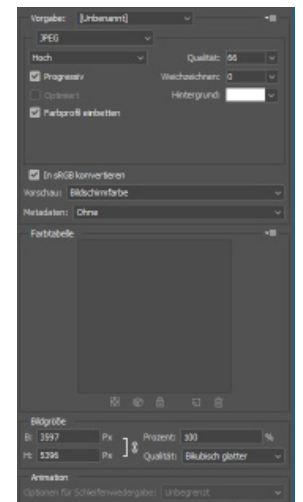
### Variante 2: Für Web speichern

1. Datei > Exportieren > **Für Web speichern (Legacy) ...**

Die zweite Variante hat den zusätzlichen Vorteil, dass für die Ausgabe eine Vorschau angezeigt wird. Wird beim JPG die Qualität verringert, um die Dateigröße zu verkleinern, kann so die Darstellungsqualität überprüft werden.

Meine Lieblingseinstellungen variieren an dieser Stelle zwischen 50 % und 70 %.

Wird das Bild im Web oder einer Bildschirmpräsentation verwendet, sollte **in sRGB konvertieren** ausgewählt sein. Dieses sorgt für die passende Farbdarstellung auf preiswerten Monitoren. Das Farbprofil sollte dazu auch eingebettet werden (siehe auch Colormangement).



# 11. SPECIALS

## 1. Künstliche Intelligenz

### Neural Filters

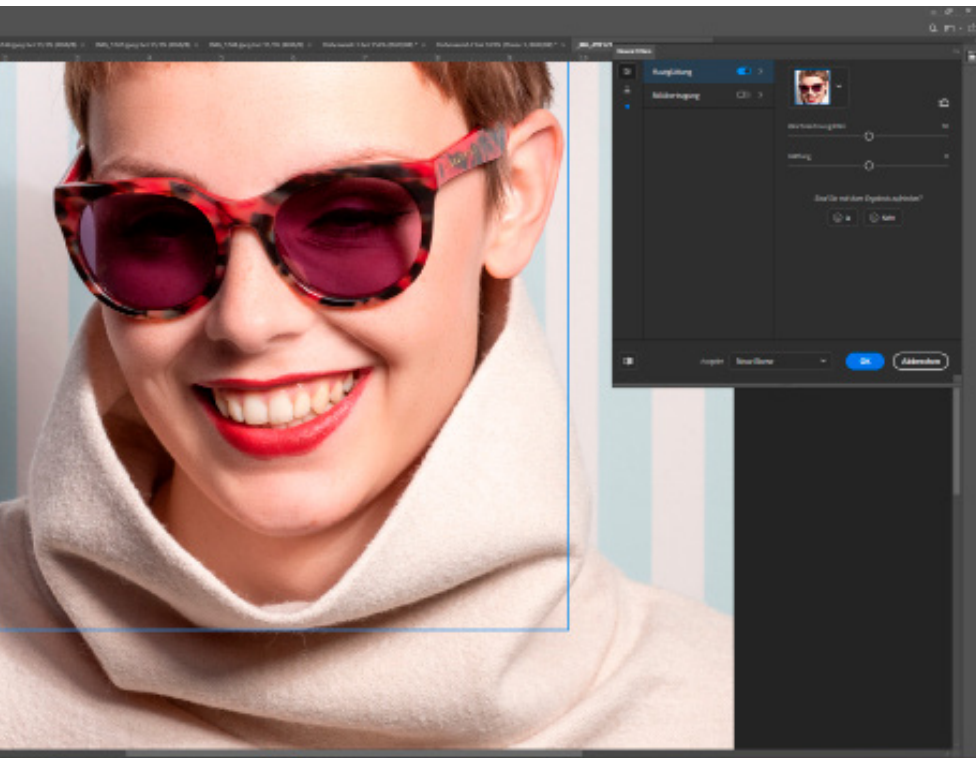


Hauptmenü > Filter > Neural Filters...

Dank künstlicher Intelligenz wird die Bearbeitung von Aufnahmen immer mehr zum Automatismus. Das nimmt uns natürlich nicht die Arbeit ab die richtigen Entscheidungen selbst zu treffen.

Von der einfachen **Hautglättung** bis zur Emotions-Veränderung durch sogenannte **Smart-Portrait-Filter** ist die Luft nach oben offen und die zukünftigen Möglichkeiten sicherlich atemberaubend. Mal sehen was da noch so kommt.

Zumindest sind diese Neuerungen **nicht-destruktiv**, das ist doch schon mal etwas.



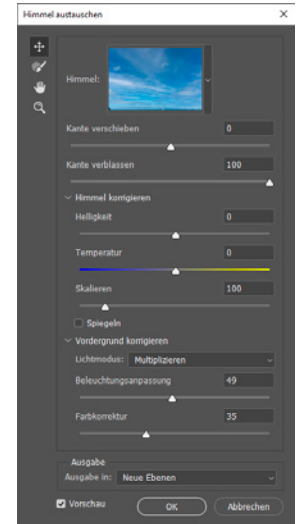
### Himmel-Austausch

Darauf hat wahrscheinlich die Welt gewartet. Endlich mit zwei Maus-Klicks den trüben Himmel einer Aufnahme austauschen. Und diesmal liefert Photoshop die neuen Himmel gleich mit, nicht mal diese müssen selbst fotografiert werden.

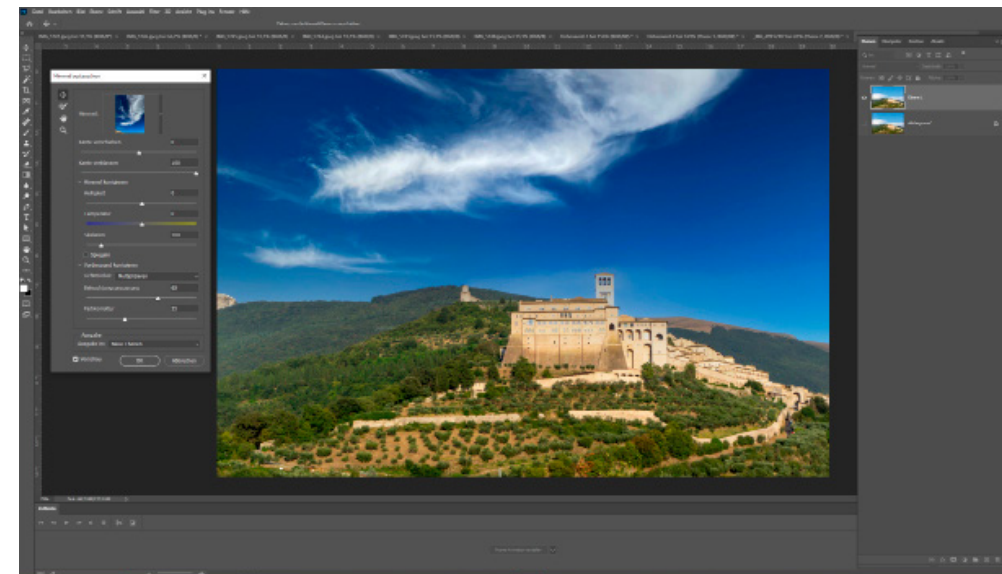
Vermutlich werden wir in den Medien in der nächsten Zeit unterschiedliche Landschaftsaufnahmen mit dem immer gleichen Himmel zu Gesicht bekommen.

Zumindest ist es möglich mit der neuen Technik auch eigene **Himmelsaufnahmen** zu nutzen. Die Ergebnisse sind schon sehr beeindruckend und die Zeitersparnis hilft sicher dabei wieder mehr Zeit hinter der Kamera zu verbringen und weniger Zeit vor dem Computer-Bildschirm.

Also eine Win-Win-Situation.



Hauptmenü > Bearbeiten > Himmel austauschen...







## 2. Smartobjekte sind schlau

### Aber manchmal auch umständlich

Jedes neue Bild, welches per Drag and Drop in ein bereits geöffnetes Bild gezogen wird, verwandelt Photoshop automatisch in ein **Smartobjekt**. Erkennen kann man das an der veränderten Darstellung des Bildsymbols der Ebene <sup>1</sup>.

Das Besondere dieser Art von Bildebene ist, dass sich eine Smartobjektebene merkt, woraus sie im Moment der Erstellung besteht. Das wird insbesondere dann wichtig, wenn man diese Bildebene retuschieren oder skalieren möchte.

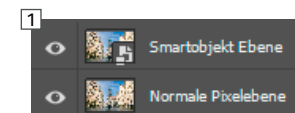
Verkleinert man eine Bildebene mit **Strg+t** werden Pixel der Originalbildebene dabei vernichtet und durch neuerechnete Pixel ersetzt. Ein Vergrößern dieser Ebene ist nun nicht mehr ohne extremen Qualitätsverlust möglich. Eine Smartobjektebene kann dagegen **ohne Verlust** verkleinert und später wieder vergrößert werden.

Bei der Retusche einer Smartobjektebene bekommt man eine Fehlermeldung, denn wenn diese Ebene sich schon merken soll wie sie einmal war, dann kann sie natürlich auch keine Retusche – also keine Pixelveränderung – erlauben. Die Meldung gibt uns die Möglichkeit die Ebene zu rastern, also in ganz normale Pixel umzuwandeln. Möchte man das vermeiden, dann genügt ein Doppelklick auf die Smartobjektebene. Dieser öffnet ein neues Tabulatoren-Fenster in dem die Pixel auch sofort verändert werden können. Schließt und speichert man dieses Fenster, aktualisiert sich diese Ebene im ersten Tabulator.

Anwendungen aus dem Menü > **Filter** ergänzen so eine Smartobjektebene um sogenannte **Smart-Filter**, also um immer wieder einstellbare nicht-destruktive Filter, die sich ihre Verstellungen immer merken können.

*Eine der besten Eigenschaften eines Smartobjektes ist bei den Filtern zu finden. Während Photoshop-Filter üblicherweise destruktiv arbeiten, werden Filter bei Smartobjekten automatisch zu Smartfiltern, also Filtern, die maskiert werden können und permanent anpassbar sind.*

*Diese Smartfiltereinstellungen erscheinen immer wieder, wenn man im Ebenenfenster auf den Smartfilter doppelklickt.*



### 3. Dodge and Burn

#### Licht und Schatten malen Körper

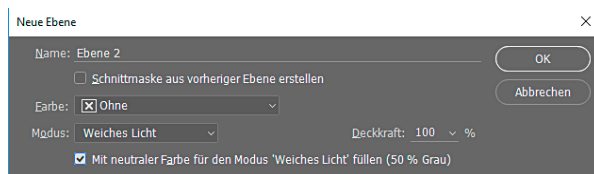
Um Personen oder Körper zu modellieren, bietet sich die Technik **Dodge and Burn** oder Nachbelichten und Abwedeln an. Dabei werden Teile des Bildes heller und andere Teile dunkler als zuvor erscheinen. Licht und Schatten ergeben dann eine neue Lichtstimmung, die Körper erscheinen plastischer.



Eine klassische »Dodge and Burn«-Ebene sieht im normalen Modus ungefähr so aus.

Bis vor kurzem wurde unter den Bildbearbeitern die moderne Frequenztrennung noch sehr gehypt. Inzwischen hat jedoch »Dodge and Burn« diese Technik auch in der Beauty-Retusche weitgehend ersetzt.

1. Mit **Umschalt+Strg+n** eine neue Ebene über der Bildebene anlegen und diese mit neutralem Grau füllen. Den Ebenenmodus dann auf **Weiches Licht** setzen.



2. Mit dem Abwedler die hellen Stellen aufhellen.
3. Auf die **Pinselhärte** und -größe achten, dabei die Belichtungseinstellung in der Optionsleiste nicht über 15 % stellen.
4. Mit dem **Nachbelichter** die Schatten verstärken. Gleiche Einstellung für Optionen verwenden.



### 4. Haare freistellen

#### Nichts für Ungeduldige

Dieses Hilfsmittel ist in der Lage, Kanten zu erkennen und damit auch eine grobe Maske in einen detaillierten Freisteller umzuwandeln. Benötigt wird ein Foto mit passendem Kontrast. Dunkle Haare vor dunklem Hintergrund sind immer sehr schwer freizustellen.

1. Mit passendem Werkzeug eine Auswahl erstellen.
2. Eine Ebenenmaske erstellen.
3. Menü: Auswahl > **Auswählen und maskieren...**  
Alternativ: Doppelklick auf die Maske öffnet das Fenster Eigenschaften, dort auf Auswählen und maskieren... klicken.
4. Mit der Pinselspitze einzelne Haare entlang fahren und damit schrittweise freier stellen. Zwischen addieren und subtrahieren mit Hilfe der **Alt-Taste** wechseln.

Mit dem Pinsel sollte man nur an Stellen vorüberfahren, an denen die Transparenz noch nicht ausreichend angekommen ist.

Innerhalb der Maske (Vorschau: Klick mit gehaltener **Alt-Taste** auf die Maske) können Abwedler und Nachbelichter zusätzlich für klare Schwarzweiß-Kontraste sorgen.



vorher

nachher

In Photoshop CC 2017 wurde diese Funktion umbenannt: Sie heißt jetzt im Hauptmenü »Auswählen und maskieren...« sowie im Eigenschaftenfenster »Verbessern > Auswählen und maskieren...«.

Das Tool wurde stark überarbeitet und auch um eine ganze Reihe neuer Werkzeuge ergänzt.

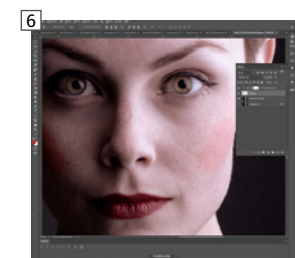
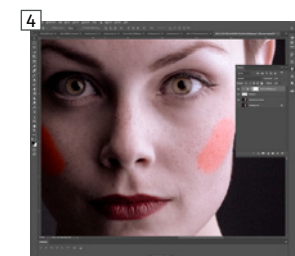
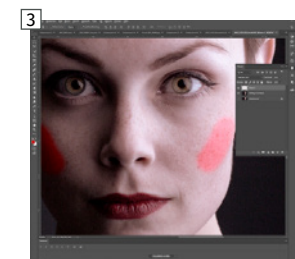
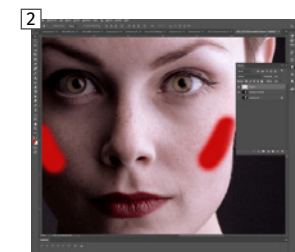
Das Kante-Verbessern-Pinselwerkzeug bringt aber die gleichen Ergebnisse wie in Punkt 4. beschrieben.



## 5. Einfärben von Bildteilen

1. Eine leere Ebene erstellen.
2. Mit einem passenden Pinsel in der leeren Ebene mit einer beliebigen Farbe (keine Grautöne) die zu färbenden Bereiche anmalen
3. Den **Ebenenmodus** der bemalten Ebene auf z. B. **Weiches Licht** oder einen anderen passenden Wert setzen, um diese mit der darunter liegenden Ebene optisch zu verschmelzen
4. Effekt **Farbton/Sättigung** wählen und den Farbton frei verändern. So ist man mit der Pinselfarbe nicht festgelegt und kann diese immer noch an den persönlichen Geschmack anpassen
5. Zwischen die Ebene **Farbton/Sättigung** und der darunter liegenden Ebene mit gehaltener Alt-Taste klicken um diese miteinander zu verknüpfen und eine **Schnittmaske** erstellen. Damit wirkt sich der Ebeneneffekt nur auf die bemalte Ebene aus, nicht auf das gesamte Bild
6. Farbton passend einstellen, Sättigung anpassen. Die Helligkeit an dieser Stelle nicht verändern! Weitere **Feinjustierung** über die Verringerung der **Deckkraft** vornehmen

Mit der Pipette kann man auch Farbe direkt aus dem Bild wählen und damit auf eine leere Ebene über Bereiche malen, die ähnlich eingefärbt werden sollen. In diesem Fall wählt man den Ebenenmodus **Farbe** oder **Farbton**.



## Index

### A

Ablageorte 16  
 Abwedeln 114  
 Adobe Bridge 7  
 Adobe Cloud 12  
 Adobe Lightroom 6  
 Alt+Klick 91  
 Arbeitsbereich 42  
 Augenbrauen 37  
 Augenlederhaut 37  
 Ausbessern-Werkzeug 91  
 Auswahlellipse-Werkzeuge 66  
 Auswählen und maskieren 79  
 Auswahlrechteck 66  
 Auswahlwerkzeuge 66  
 Automat. 23  
 Available-Light 34

### B

Bearbeiten-Bedienfelder 22  
 Beauty-Retusche 93  
 Bedienfelder 18  
 Belichtung 25, 27  
 Bereichsreparatur 34  
 Bereichsreparaturpinsel 89  
 Bildauswahl 16  
 Bildschärfe 31  
 Bildsymbol 81  
 Bücher und Videos 93

### C

Camera RAW 6, 7  
 Camera-RAW-Filter 7  
 Chromatische Aberration 33  
 Cloud 12  
 Color-Grading 28, 30  
 Color-Key 76  
 Colormangement 99, 107  
 Cyan-Look 30

### D

Datenbank-Programm 16  
 Deckkraft 55, 76, 77, 103  
 Destruktive Technik 87  
 Die Retusche 87  
 Dodge and Burn 114  
 Doppelklick 30  
 Drag and Drop 19, 55  
 Dynamik 25

### E

Ebene 81  
 Ebenenfenster 73  
 Ebenenmaske 80, 93  
 Ebenenmodus 55, 117  
 Effekt 36, 77  
 Eigenschaften 83  
 Einfärben 117  
 Entf-Taste 69  
 Expose to the right 31

### F

Farbe 29, 73, 80, 117  
 Farbkanäle 61  
 Farbkorrektur 61  
 Farblook 28  
 Farblooks 30  
 Farbmischer 28  
 Farbprofile 99  
 Farbrauschen 31  
 Farbrauschreduzierung 31  
 Farbstichkorrektur 61  
 Farbtemperatur 24  
 Farbton 24, 28  
 Farbton-Regler 29  
 Farbton/Sättigung 117  
 Feinjustierung 76, 77, 83, 93  
 Fenster 42  
 Filter 93  
 Freistellen 34, 73, 83  
 Freisteller 115  
 Freistellungsmaske 83  
 Freistellungswerkzeug 51  
 Frei Transformieren 50  
 Frequenztrennung 114

### G

Gesichtshaut 37  
 Gradation 29  
 Gradationskurve 59, 61, 91  
 Graustufenbilder 29  
 Größe 77, 88  
 Grundeinstellungen 24

### H

Härte 77, 88  
 Hautglättung 110  
 Helligkeit 58  
 Helligkeit interpolieren 93  
 Helligkeits- und Farbkorrekturen 55  
 Helligkeits- und Farbwerte 88  
 Helligkeits- und Gradationsverteilung 59  
 Helligkeits- und Kontrastunterschiede 61  
 Himmel 35  
 Himmel-Austausch 111  
 Himmel auswählen 36  
 Hintergrund 35  
 Hintergrund auswählen 36  
 Hinzufügen 36  
 Hochpassfilter 75, 103  
 Hue 28

### I

Import-Fenster 16  
 Importieren 17  
 Ineinanderkopieren 103  
 Iris und Pupille 37

### J

JPG 106

### K

Kanäle 61  
 Kanten 32, 67, 115  
 Kantenerkennung 83  
 Kante-Verbessern-Pinselwerkzeug 83  
 Katalog 18  
 Kettensymbol 55, 81  
 Klarheit 25  
 Kodak-Graukarte 24  
 Komplementär-Look 30  
 Kontrast 25, 58  
 Kontraste 29  
 Kopierstempel 88  
 Körperhaut 37  
 Korrekturpinsel 34  
 Künstliche Intelligenz 36

### L

Lasso-Werkzeug 66  
 Lichter 27, 58, 59  
 Lichtfarben 61  
 Lightroom Classic 12  
 Lineale 52  
 Lippen 37  
 Luminanz 28

### M

Maske 36, 73, 77, 81, 115  
 Masken 35  
 Masken-Ebenen 35  
 Masken in Ebenen 73  
 Maskenkante verbessern 83  
 Maske verbessern 115  
 Maskierung 73, 75  
 Miniaturansicht 18  
 Mittelöne 58, 59  
 Modul Entwicklung 19  
 Motiv 35  
 Motiv auswählen 36

### N

Nachbelichten 114  
 NAS 12  
 Navigator 18  
 Neue Füll- oder Einstellungs-  
 ebene erstellen 57  
 Neue Misch- oder Einstellungs-  
 ebene erstellen 57  
 Neural Filters 110  
 Neutral-Grau 24  
 Nicht-destruktive-Arbeitsweise 47

### O

Objektauswahlwerkzeug 67  
 Optionen 42, 89  
 Optionen-Fenster 67  
 Orange/Teal 30  
 Ordner 18

### P

Partiell 75  
 Partielle Korrekturen 34  
 PDF 106  
 Personen 35  
 Perspektive 52  
 Perspektivisches Entzerren 52  
 Pinsel 35, 36, 73  
 Pinselwerkzeug 73  
 Plus-Symbol 18  
 PNG 106  
 PSD 96, 106  
 PSD-Dateien 106

### R

Rauschen 31  
 Rauschfilter 93  
 Raw-Bilder 6  
 RAW-Entwicklung 47  
 Rechte Maustaste 51  
 Rechtsklick 89  
 Regler 35  
 Reiter Manuell 33  
 Reiter Profil 33  
 Reparaturpinsel 91  
 Reparaturstrich 89  
 Retusche 87, 91  
 Retuschearbeiten 55  
 Retuschewerkzeuge 87  
 Rote-Augen-Korrektur 34

### S

Sammlungen 18  
 Sammlungsordner 19  
 Sättigung 25, 28  
 Saturation 28  
 Schalter Auto 32  
 Scharfzeichnen 31  
 Scharfzeichnungsfilter 102  
 Schieberegler 23  
 Schnellauswahl 67  
 Schnittmaske 55, 117  
 Schwarz 27  
 Schwarzweißbild 29  
 SD-Karte 16, 17  
 Seiten 43  
 Shift-Taste 66  
 Smartfilter 113  
 Smart-Filter 102  
 Smart-Filter. 102  
 Smartobjekte 47, 87, 113  
 Smart-Portrait-Filter 110  
 Smart-Vorschau 16, 17  
 sRGB-Profil 99  
 Stempel 88  
 Strg + 0 47  
 Strg+Alt+Shift+e 93, 103  
 Strg+i 73, 76, 93  
 Strg + j 49, 55  
 Strg + t 49, 50  
 Stürzende Linien 52, 53  
 Subtrahieren 36

### T

Taijitu 57  
 Tastaturkombinationen 5  
 Teilbearbeitung 34, 36  
 Text-Werkzeug 42  
 Tiefen 27, 58, 59  
 Tiefpassfilter 31  
 TIF 106  
 Tonung 24  
 Tonwertkorrektur 58, 59, 61  
 Transformationseinstellungen 52  
 Transformationsmodi 51  
 Transformieren 32, 49  
 Transformieren und Größe  
 anpassen 50

### U

Unschärf maskieren 102  
 Upright 32, 50  
 Ursprungsorte 16

### V

Verzeichnung 33  
 Vignettierung 33  
 Vorgaben 58, 59  
 Vorschau 107

### W

Weiches Licht 114  
 Weichzeichnen 75  
 Weiß 27  
 Weißabgleich-Werkzeug 24  
 Werkzeuge 66, 91  
 Werkzeugfenster 73  
 Werkzeugmenü 40  
 Workflows 47, 75

### Y

Yin und Yang 57

### Z

Zähne 37  
 Zauberstab-Werkzeug 67  
 Zeichenstift 75  
 Zoomwerkzeug 47  
 Zuschnitt beschränken 32

*Adobe Produkt-Screenshots werden mit Erlaubnis von Adobe Systems Software Ireland Limited verwendet.*

# LIGHTROOM CLASSIC & PHOTOSHOP

#8

JÖRG KERSTEN | [MEDLAY.COM](https://www.medlay.com)