

Workshop Fotos optimieren

Mai 2020

Photoshop für uns

In diesem Workshop sind einige Tricks und Überlegungen zu finden, wie ich einfachste Photoshop-Bordmittel benütze, um Fotos zu optimieren. Du benötigst für diesen Workshop Photoshop oder Photoshop Elements.

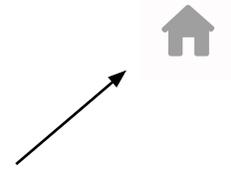
Ralf Turtschi

Ich habe den Workshop so konzipiert, dass er sowohl auf einem A4-Drucker in Querformat ausgedruckt werden, als auch auf einem Tablet gelesen werden kann.

Im PDF sind **diverse Links** interaktiv gestaltet, so kannst du beispielsweise vom Inhaltsverzeichnis direkt auf die entsprechenden Pages springen. **Blaue Textstellen** sind ebenfalls verlinkt, damit kann man zu anderen Seiten gelangen. Mit den blauen Links bleibst du innerhalb des PDF.

Weiter habe ich Hinweise oder weiterführende Erklärungen als orange-farbenen **Link** eingebaut, damit gelangst du direkt im Internet auf eine entsprechende Erklärung.

Die Tipps sind für Amateurfotografen gedacht, die sich in Photoshop noch nicht so gut auskennen. Ich habe dabei den einfachsten Weg zum Ziel beschrieben. Es ist dabei klar, dass es insbesondere ausgeklügeltere Wege gibt und die gleichen Resultate auch mit anderer Software erzielt werden können.



Über diesen Button gelangst du zum Inhaltsverzeichnis.

Genereller Hinweis

Es empfiehlt sich, immer so zu arbeiten, dass die Originaldatei erhalten bleibt. Du kannst zum Beispiel die Ebene der Originaldatei duplizieren, um mit dem Duplikat zu experimentieren. Es gibt verschiedene Methoden «nicht destruktiv» zu arbeiten, die werden aber hier nicht erläutert.

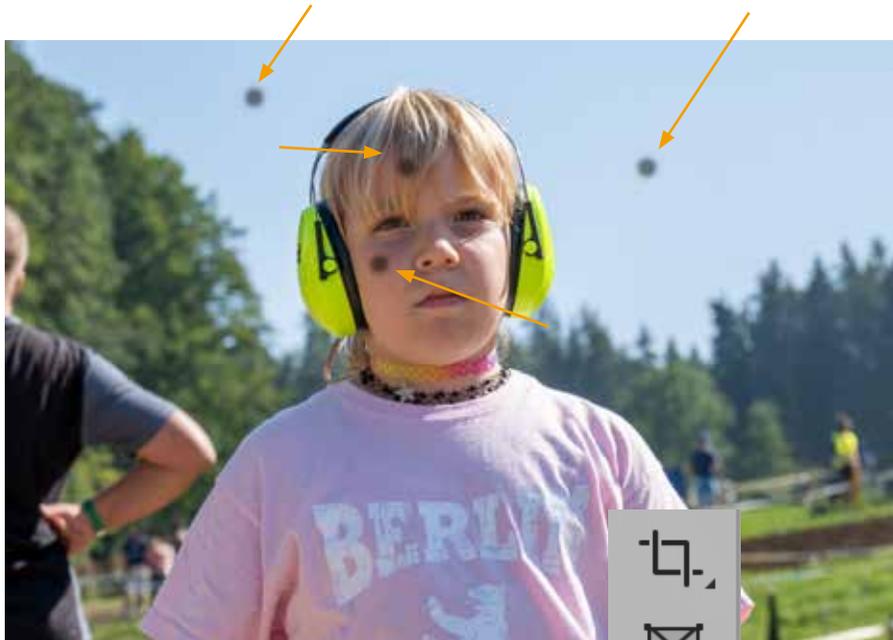
Inhalt

- 4 Sensorflecken entfernen**
- 5 Der Bildausschnitt**
- 6 Bilder ausrichten**
- 7 Perspektive**
- 8 Perspektive und Kameraposition**
- 9 Beispiele mit perspektivischem Verzug**
- 10 Perspektive begradigen – so nicht**
- 11 Horizontkante bitte waagrecht**
- 13 Bild verzerren (perspektivisch ausrichten)**
- 14 Objektivverzug korrigieren**
- 16 Das digitale Nachschärfen**
- 17 Unscharf maskieren**
- 19 Herausforderungen beim Nachschärfen**
- 20 Weichzeichnen**
- 21 Bewegungsunschärfe**
- 27 Radialer Weichzeichner**
- 28 Schärfentiefe und Beugungsunschärfe**
- 29 Fokus Stacking**
- 35 Weissabgleich**
- 36 Die Möglichkeiten von Lightroom in Photoshop nutzen**
- 40 Vignettierung und Tönung**

Sensorflecken entfernen

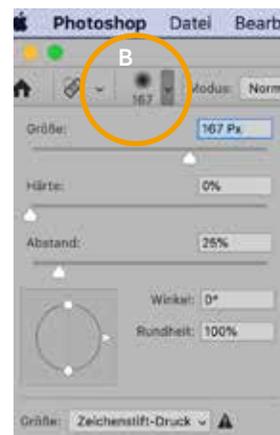
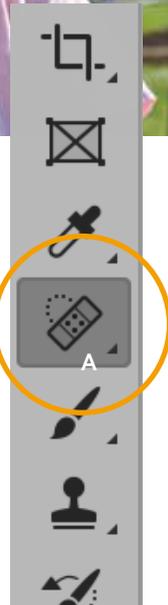


Das Retuschieren von Sensorflecken in Photoshop geht ganz leicht.



Nun malst du mit dem Pinsel einfach über den Flecken, der darauf hin verschwindet. Vielleicht musst du mehrmals darüber malen, vor allem, wenn der Hintergrund nicht ruhig ist, wie dies in den Haaren der Fall ist.

Die lästigen **Sensorflecken** sind manchmal ganz klein, manchmal grösser. Probier erst einmal die Sensorreinigung der Kamera aus, um sie loszuwerden. Wenn es nichts nützt, musst du den Sensor wirklich reinigen. Sensorflecken sitzen leider meistens dort im Bild, wo sie extrem stören. Wähle in der Werkzeugleiste den **Bereichsreparaturpinsel (A)** und definiere die Grösse **(B)** so, dass der Sensorfleck damit abgedeckt werden kann.



Eine Grundaufgabe der Fotografie ist die Wahl des Bildausschnittes. Viele bestimmen den Ausschnitt schon in der Fotografie, was dazu führen kann, dass der Ausschnitt zu knapp gewählt ist und man im Nachhinein nichts mehr korrigieren kann. Wo etwas in der Aufnahme fehlt, kann es kaum mehr hinzugefügt werden.

Deswegen ist es immer vorteilhaft, konsequent, den Ausschnitt mit etwas mehr Umgebungsraum auszustatten. In Lightroom oder Photoshop kann der richtige Ausschnitt nachher immer noch bestimmt werden.

Natürlich verliert man dadurch etwas an **Auflösung, bzw. an Bildgröße**. Aus meiner Sicht ist dies aber unbedeutend, weil die Vollformat- oder APS-C-Kameras immer noch genügend Auflösung für die allermeisten Ausgabeformate und -medien aufweisen.

Bei diesem harten Bildschnitt sind Fühler oder Flügel angeschnitten. Die Möglichkeiten der Bildgestaltung in Photoshop sind deshalb viel eingeschränkter – ansetzen geht im Nachhinein nicht, abschneiden immer.



Wenn du mit mehr Umgebungsraum fotografierst, kannst du das Bild im Nachhinein flexibler bearbeiten: Ausschnittwahl, Horizont ausrichten, stürzende Linien korrigieren oder eine Objektivkorrektur ausführen.



Bilder ausrichten



Die normale Lage einer Szene ist nun einmal horizontal–vertikal ausgerichtet. Viele Aufnahmen sind so aufgebaut – Wasserwaagen in Display und Stativ suggerieren gar, dass man es so machen sollte. Das ist aber überhaupt nicht so. Im Gegenteil: Schräg ausgerichtete Bilder entfalten oft einen auffälligen und ungewöhnlichen Reiz.

Ich selbst richte ein Bild horizontal aus, wenn es von der Situation her angebracht ist. Ein Meereshorizont, der zum Bild herausläuft, wirkt nicht professionell. Ich stürze Bilder in manchen Situationen, um eine Betonung zu erreichen, die horizontal so nicht möglich wäre. Die Schräge sollte allerdings deutlich als Bildgestaltungsmittel wahrgenommen werden. Nicht ganz gerade und nicht genug schräg: das schaut dann aus wie ein nachlässiger Gestaltungsfehler. Also: Richtig gerade oder richtig schräg!

Hier bildet die diagonale Achse Sonne–Motorrad den Gegenpol zur Bewegungsrichtung. Ich habe während der Aufnahme die Kamera absichtlich gekippt, um diesen Ausschnitt einzufangen.



Das überraschte oder entrüstete Gesicht wird mit der schrägen Struktur im Hintergrund betont. Das Köpfchen erhält dadurch eine Rückwärtsbewegung, was «den Schrecken» betont.



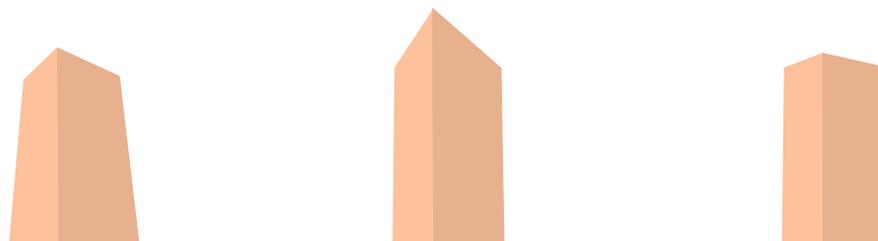
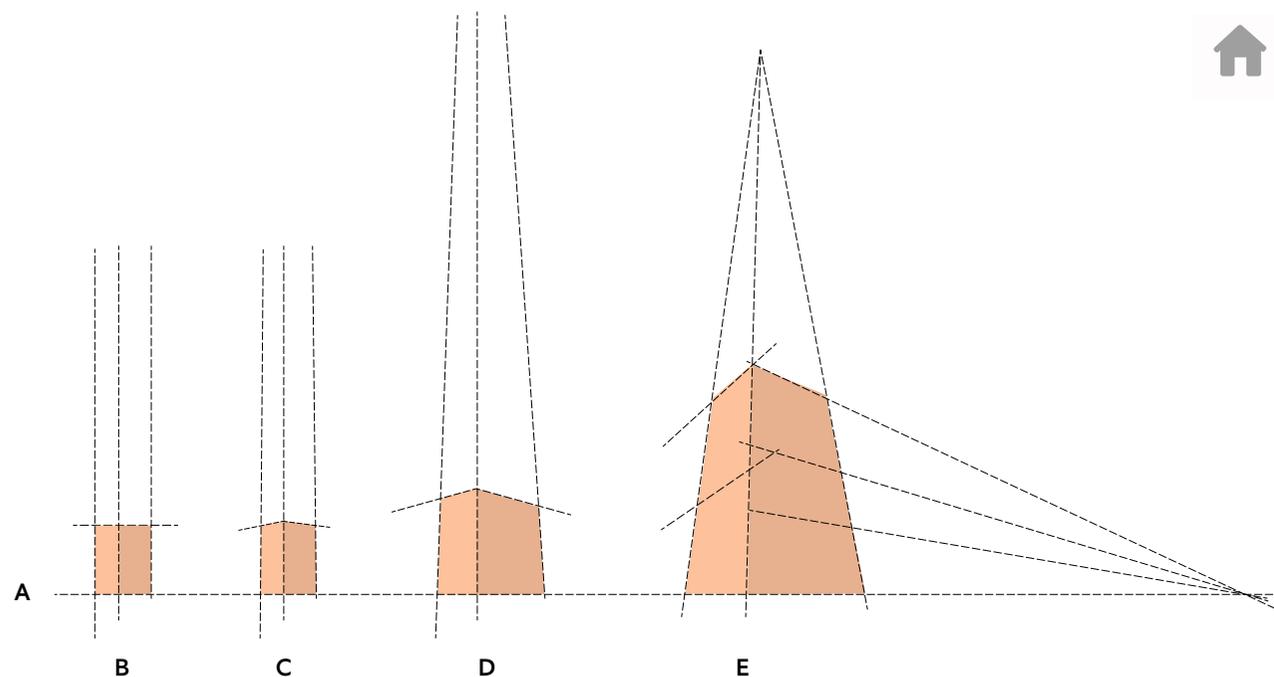


Stürzende Linien entstehen, weil weiter weg liegende Objekte kleiner scheinen als nahe liegende. Die Perspektive ist unserem Sehsinn ganz natürlich gegeben. So wird eine Strasse, die von uns weg führt, zunehmend schmaler; und wenn wir vor einem Hochhaus stehen und nach oben blicken, wird es sich nach oben hin verjüngen.

Die **Perspektive** ist in allen Lagen und Richtungen vorhanden, sie macht unser Sehvermögen dreidimensional.

In der einfachen Darstellung rechts sind zwei Perspektiven mit Fluchtpunkten dargestellt, wie wir sie bei Hochhäusern antreffen. Die horizontale Linie (A) entspricht der Kameraposition oder der Augenhöhe. Wenn wir weit genug vom Objekt weg sind, erscheint es ohne perspektivische Verfüngung gerade (B). Je spitzer der Winkel bei der Dachkante wird, desto näher rückt der Fluchtpunkt zum Objekt und desto stürzender die Linien (C bis E).

Die Vertikale und die Horizontale sind also gleich von der perspektivischen Wirkung betroffen. Wenn wir beim Korrigieren nur die senkrechten Linien gerade stellen, ohne die Horizontale zu berücksichtigen, ist das Bild unglaublich.



Glaubwürdig, erscheint pyramidenähnlich mit konischen Kanten.

Unglaubwürdig, da parallele Seitenkanten und spitzwinklige Dachbegrenzung

Glaubwürdig, das Senkrechte und Waagrechte harmonisch zueinander stehen.

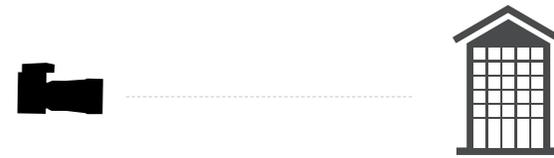
Perspektive und Kameraposition



Je kürzer die Brennweite, desto eher kippen die Linien, die zu einer unnatürlichen Perspektive führen. Mit einer Normalbrennweite von 50 mm hat man etwa eine natürliche Sicht auf die Dinge. Mit einem Weitwinkel von 35 mm oder kürzer wird die Perspektive immer stärker betont, was zu stürzenden Linien führt. Mit der Kameraposition werden die stürzenden Linien beeinflusst.

Mit zunehmendem Schräg-gegen-oben-Halten der Kamera stürzen die Linien mehr. Wenn die Kamera von oben auf ein unten liegendes Motiv gerichtet wird, stürzen die Linien ebenfalls, aber umgekehrt.

Bei Häusern ist es deshalb oft vorteilhaft, die Kamera auf eine möglichst grosse Höhe zu bringen, um stürzende Linien zu vermeiden. Die Kamera über den Kopf zu halten ist besser als auf Bauchhöhe, wenn wir zum Beispiel eine Gasse in einem pittoresken Dorf fotografieren.



Rechtwinklige Ausrichtung bringt keine perspektivische Verzerrung.



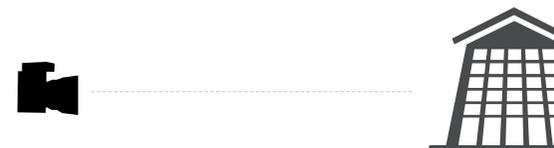
Je schräger die Kamera in Bezug zum Objekt, desto stürzender sind die Linien.



Der perspektivische Verjüngung kann sich auch gegen unten auswirken.



Ein Objektiv mit längerer Brennweite wie 80 bis 200 mm erzeugt weniger perspektivischen Verzug.



Ein Objektiv kurzer Brennweite wie 10 bis 35 mm erzeugt mehr perspektivischen Verzug.

Beispiele mit perspektivischem Verzug



Die Perspektive entspricht sehr wohl unserem natürlichen Sehvermögen. Wie weit sie als Stilmittel inszeniert wird, ob damit übertrieben wird oder ob jemand alle stürzenden Linien generell korrigiert, ist allen freigestellt.

Man kann sowohl in die eine Richtung zu wenig tun als auch in die andere Richtung übertreiben. Ein exzessives Perspektive-Begradigen halte ich für einen visuellen Unsinn, der von wenig Verständnis für das Bild zeugt.



Diese Verjüngung gegen unten wirkt natürlich. Linien leiten den Blick gegen unten auf die Kakteen.



Die entzerrte Perspektive vermittelt eher ein distanzierteres und übersichtlicheres Bild. Der Sachverständige wird feststellen, dass die Fluchtperspektive der Bodenplatten, nicht mit den parallelen Linien der Mauern übereinstimmen kann. Laien werden nichts Fehlerhaftes bemerken.



Stürzende Linien als Stilmittel, für den bedrohlich liegenden Turm.



Die stürzenden Linien wirken zu wenig als Stilmittel und stören hier. Sie machen das Foto unruhig.

Perspektive begradigen – so nicht

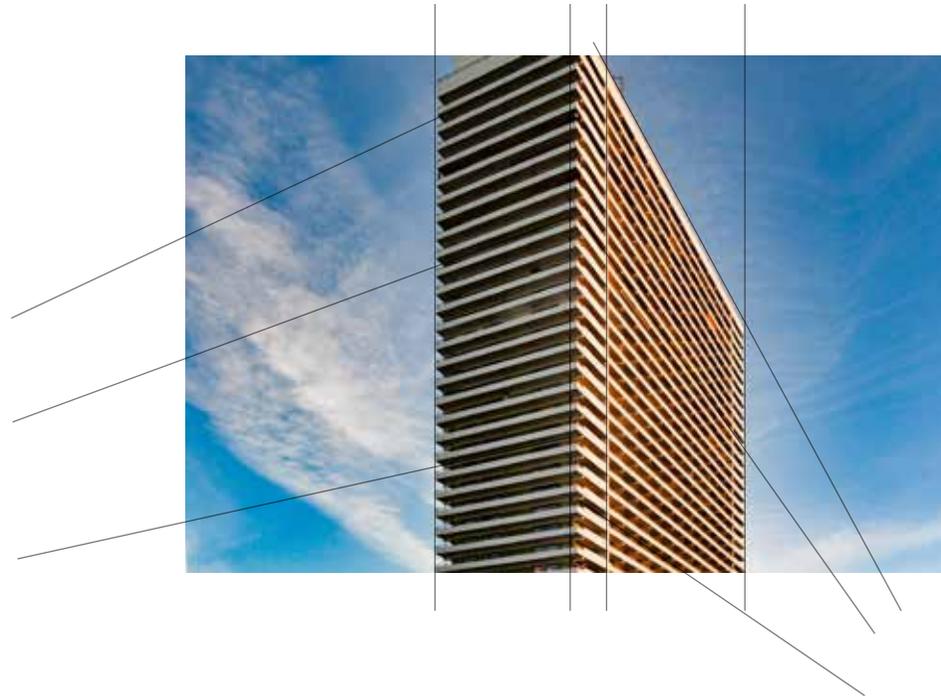


Ohne optische Gesetzmässigkeiten zu berücksichtigen, werden manche Architekturdarstellungen – auch 3D-Visualisierungen – mit einer sturen Konsequenz in der vertikalen Ausrichtung begradigt. In vielen Fällen sieht dies ganz schrecklich aus.

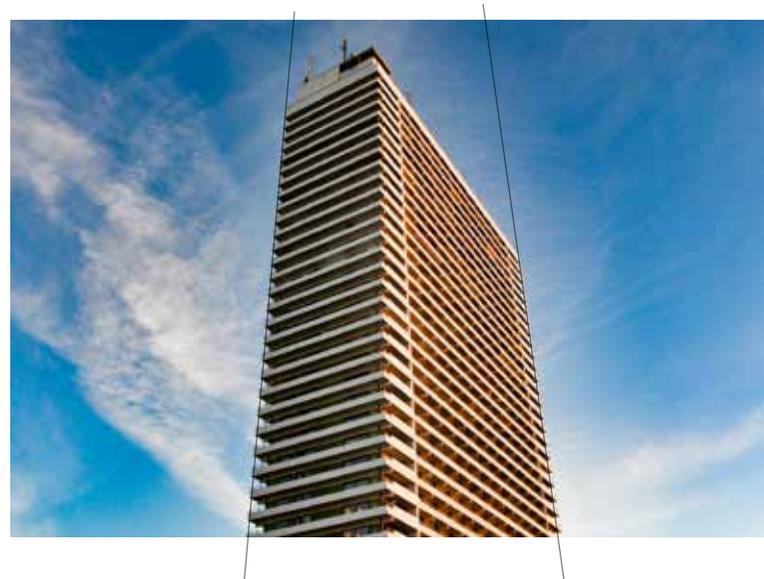
Am Beispiel rechts zeige ich auf, was passiert, wenn nur die senkrechten gestürzten Linien in Photoshop oder anderweitig begradigt werden, die waagrechte Perspektive unberücksichtigt bleibt. Solche Entzerrungen wirken sich sehr unvorteilhaft aus und sollten unterlassen werden.

Bei der Begradigung von Linien in der Architektur soll man immer die natürliche und glaubhafte Sicht vertreten. Falsch ist es, geradezu versessen alle senkrechten Linien zu begradigen, ohne die horizontalen Linien anzupassen.

Auf [Seite 13](#) findest du den Weg, um in Photoshop die Perspektive richtig zu begradigen.



Die vertikalen Linien verlaufen parallel so wie bei Hochhäusern aus weiter Distanz. Die Horizontalen Linien haben einen Fluchtpunkt – so wie aus naher Distanz. Dadurch scheint sich das Gebäude nach oben hin zu verbreitern. Eine unnatürliche Darstellung.



Die vertikalen Linien bleiben perspektivisch, nur so ist eine natürliche Darstellung möglich.

Horizontkante bitte waagrecht



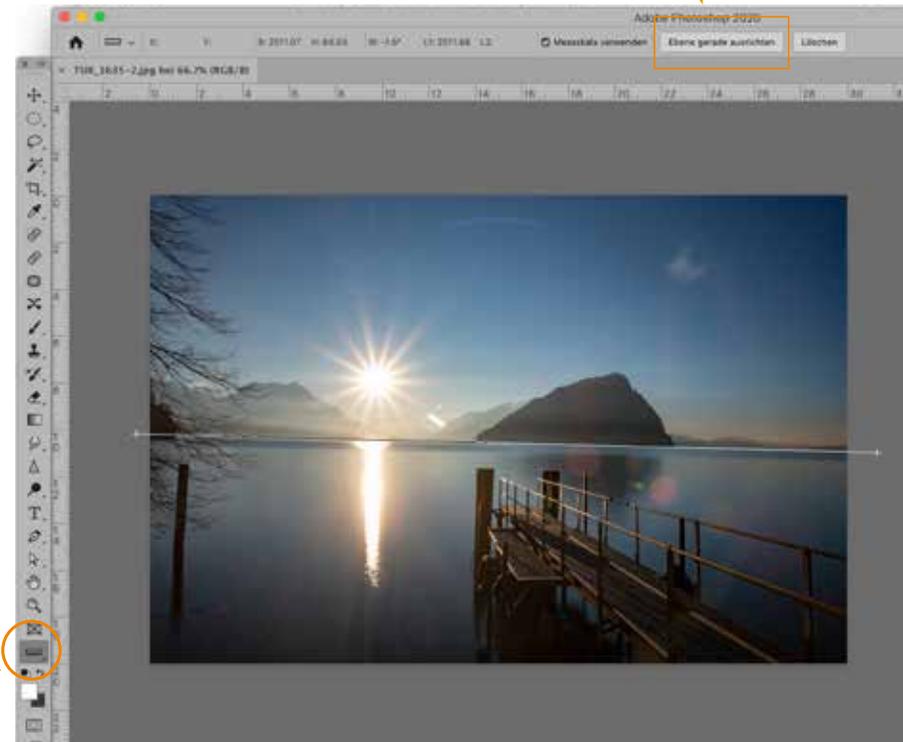
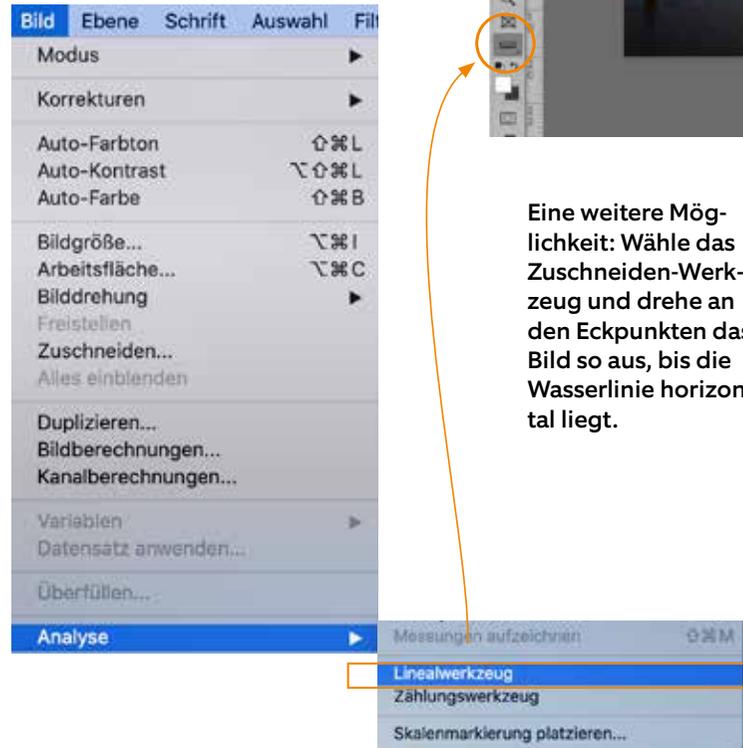
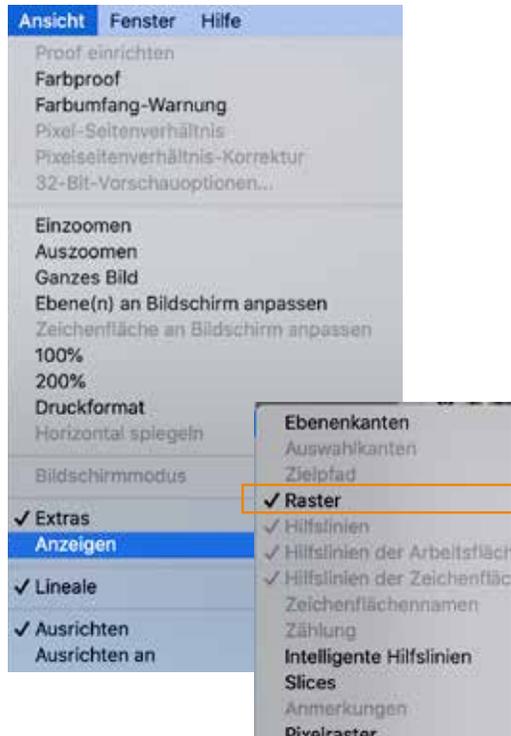
Bei Seen, dem Meer, auch bei Strassen, Plätzen oder Gebäuden liegt die Horizontale oft wegen einer fehlerhaften Kameraposition etwas schräg, was als unnatürlich oder gar fehlerhaft wahrgenommen wird.



Eine gut sichtbare Wasserlinie, die im rechten Winkel zur Kameraposition verläuft, sollte waagrecht sein. Die Korrektur kann problemlos in Photoshop erfolgen.



Es gibt ein paar Möglichkeiten in Photoshop, Bilder waagrecht auszurichten. Als Hilfslinien kannst du dir dabei ein unter **Ansicht > Anzeigen** ein **Raster** einblenden lassen. Dann wählst du im Menü **Bild > Analyse** und wählst das **Linealwerkzeug**. Mit dem Cursor ziehst du nun eine Linie entlang einer Kante ins Bild, die Photoshop horizontal oder vertikal ausrichten soll und klickst oben auf **Ebene gerade ausrichten**.



Eine weitere Möglichkeit: Wähle das **Zuschneiden-Werkzeug** und drehe an den Eckpunkten das Bild so aus, bis die Wasserlinie horizontal liegt.

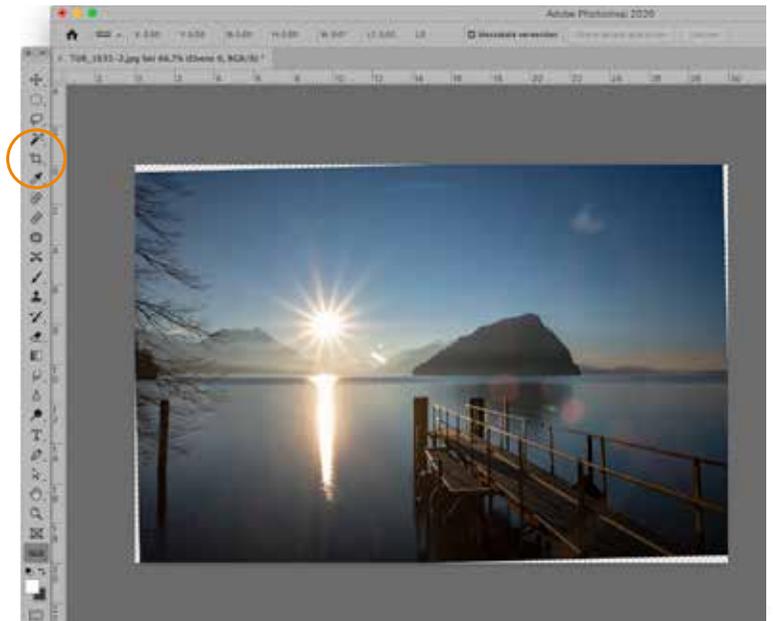
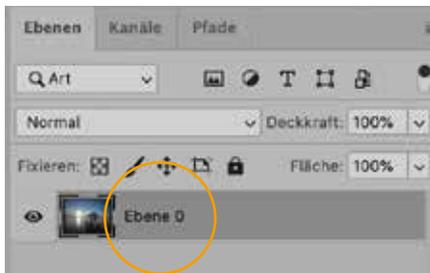
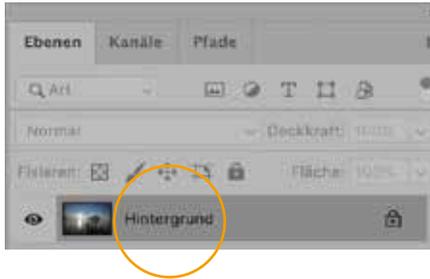


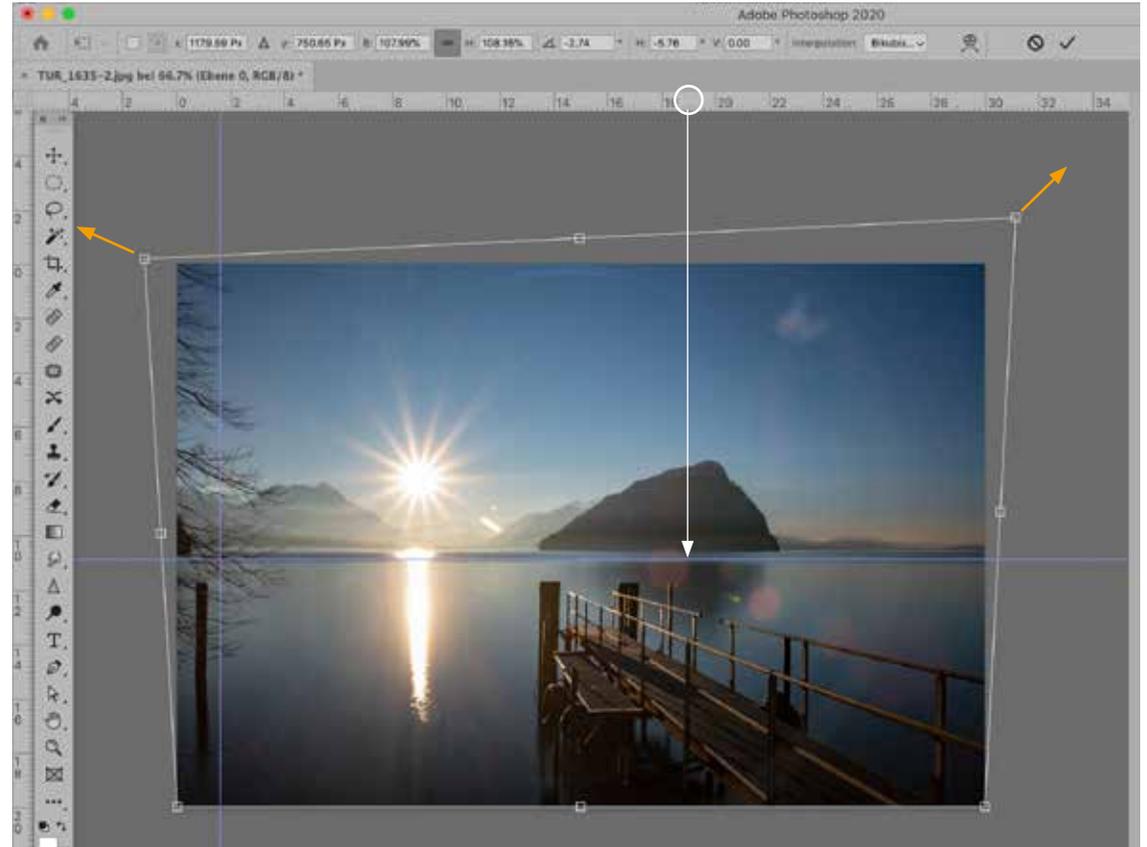
Bild verzerren (perspektivisch ausrichten)



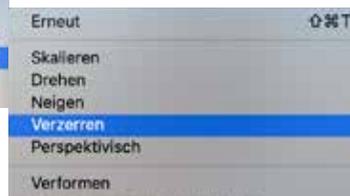
Um Bilder gleichzeitig horizontal und vertikal auszurichten, soll zuerst in der Ebenenpalette der Name *Hintergrund* (mit dem Schlosssymbol dahinter) umbenannt werden. Sonst steht die Verzerren-Funktion nicht zur Verfügung und erscheint ausgegraut. Nenne die Ebene beliebig um, im Beispiel heisst sie Ebene 0.



Wähle nun im Menü Bearbeiten > Transformieren > Verzerren.

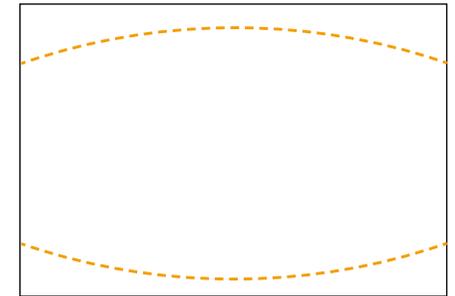


Mit den Anfasspunkten um das Bild herum kann das Bild gerade ausgerichtet werden – gleichzeitig kann der perspektivische Verzug korrigiert werden (senkrechte Pfosten gerade). Mit dem Cursor in den Massstab oben oder rechts klicken (Pfeil) und von dort eine horizontale Hilfslinie in das Bild hineinziehen. Daran kannst du das Bild horizontal ausrichten.





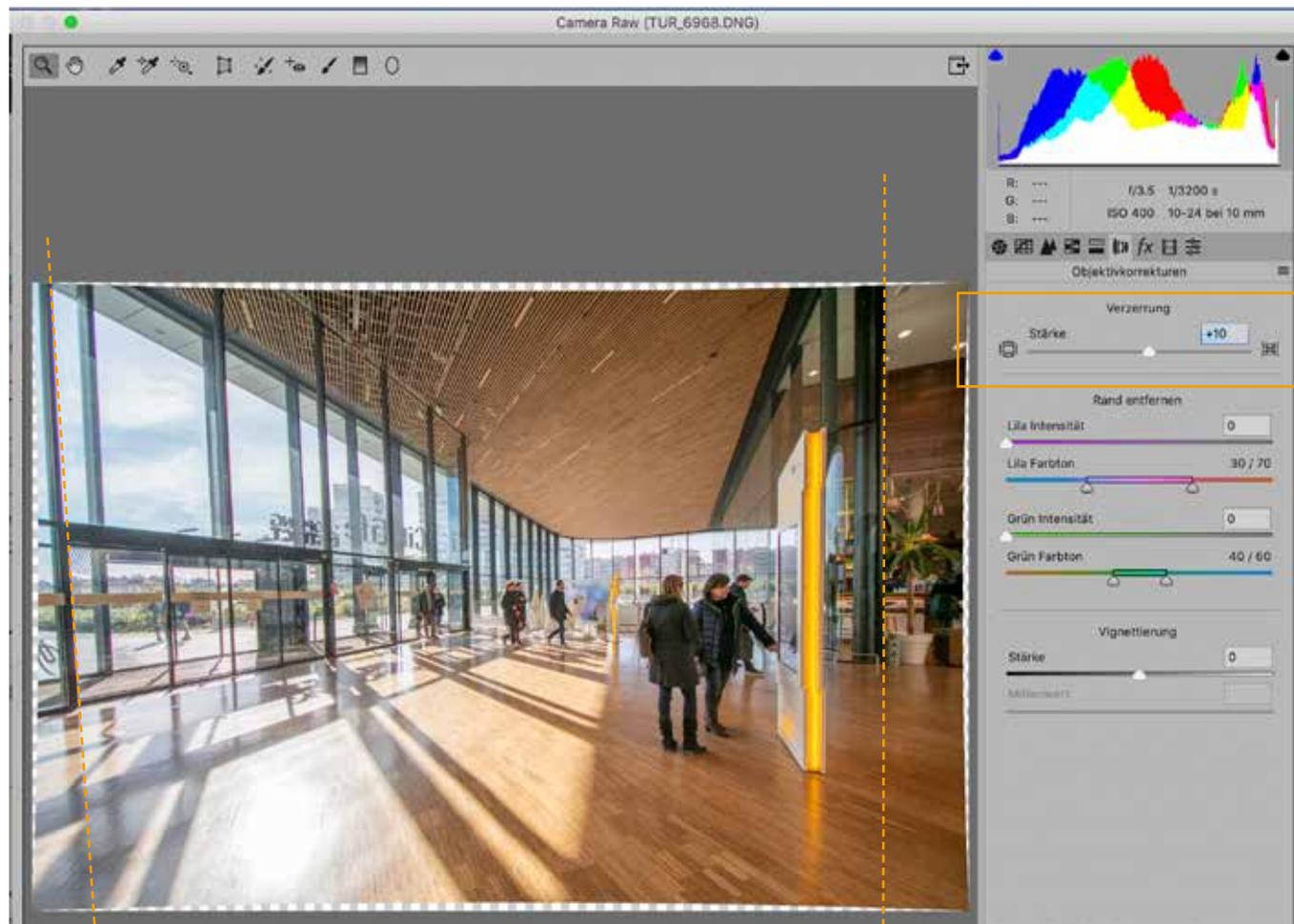
Hier ist eine Verkrümmung am linken Rand sichtbar. Dieser Objektivfehler erscheint bei geraden Linien und grossen Kontrasten besonders deutlich. Vergleiche dazu links und rechts die Metallträger am Rand.



Bei bestimmten Objektiven kommt es vor, dass an den Rändern optische Verkrümmungen auftreten. Das heisst, gerade Linien werden krumm dargestellt. Je weitwinkliger und billiger das Objektiv, desto mehr tritt dieses Phänomen auf. Normal- und Teleobjektive verursachen kaum störende Verkrümmungen. Weitwinkelobjektive ab 35 mm und darunter haben grössere Verkrümmungen. Festbrennweiten schneiden generell besser ab als Zoom-Objektive.



In Photoshop können Verkrümmungen korrigiert werden: Wähle *Filter* > *Camera RAW-Filter ...*



Mit diesem Schieberegler kannst du die Verkrümmung Richtung «Tonne» nach links oder Richtung «Kissen» nach rechts korrigieren.



Man sollte meinen, dass es moderne Kameras mit dem Autofokus schaffen, gänzlich scharfe Bilder auf den Sensor zu bannen. Die Schärfe entsteht durch das Objektiv und durch den Schärfungsprozess, den jedes Bild bereits in der Kamera durchläuft. Es gibt aber noch andere Einflussfaktoren.

1. Festbrennweiten bilden in der Regel schärfere Bilder ab als Zoomobjektive.

2. In der Mitte des Bildes liegt die höchste Schärfe, an den Rändern werden sie zunehmend unscharf.

3. Teure Objektive leisten in der Regel eine bessere Schärfe als Billigobjektive.

4. Die Schärfe hat immer mit dem Ausgabemedium, der Wiedergabegrösse und dem Betrachtungsabstand zu tun. Beispielsweise sehen auf einem Handy Bilder immer scharf aus. Wenn Handyfotos jedoch auf Plakatformat vergrössert werden, treten die Unschärfen erst hervor. Aus fünf Metern Distanz betrachtet sehen vergrösserte Wandbilder schnell mal genügend scharf aus, von ganz nah offenbaren sich Unschärfen.



Unser Auge hat einen natürlichen Schärfemechanismus eingebaut, denn entlang der Bildkanten entsteht im Auge ein heller Saum, der auf dem Bild nicht ist.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Fotos zu schärfen, schon in der Kamera werden Bilder geschärft. In Lightroom können Fotos ebenfalls nachgeschärft werden, siehe dazu unter <https://www.digitipps.ch/lightroom/scharfzeichnen-mit-lightroom/> Ich empfehle, in Photoshop von den verschiedenen Möglichkeiten *Filter > Scharfzeichnungsfilter > Unschärf maskieren* anzuwenden.

Die digitale Nachschärfung funktioniert hauptsächlich, indem die Bildkanten geringfügig kontrastverstärkt werden.

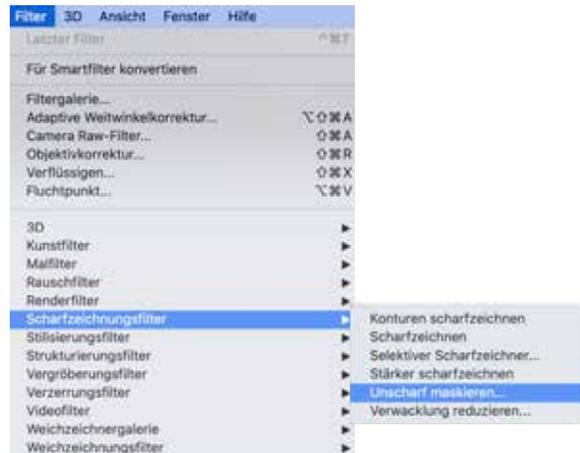


Ein dunkles Motiv auf einem hellen Hintergrund, grafisch dargestellt.



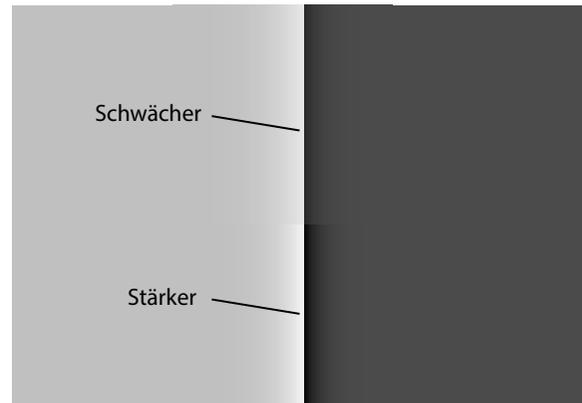
Entlang der Bildkanten wird der hellere Hintergrund A beim Nachschärfen heller gemacht, der dunkle Vordergrund B wird an der Kante dunkler gestaltet. So entsteht ein grösserer Kontrast, der zu einem subjektiven Schärfeeindruck führt.

Mit den Parametern Stärke, Radius und Schwellenwert kann die Schärfung genau gesteuert werden.



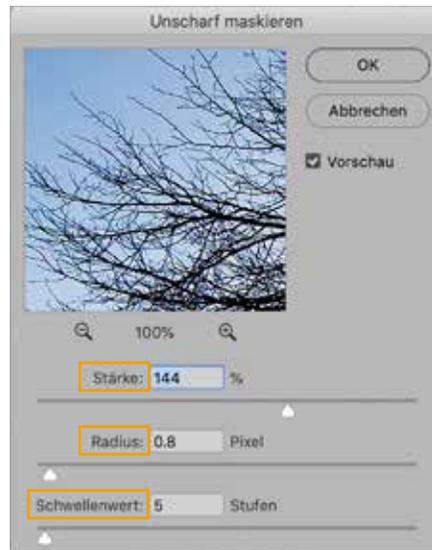
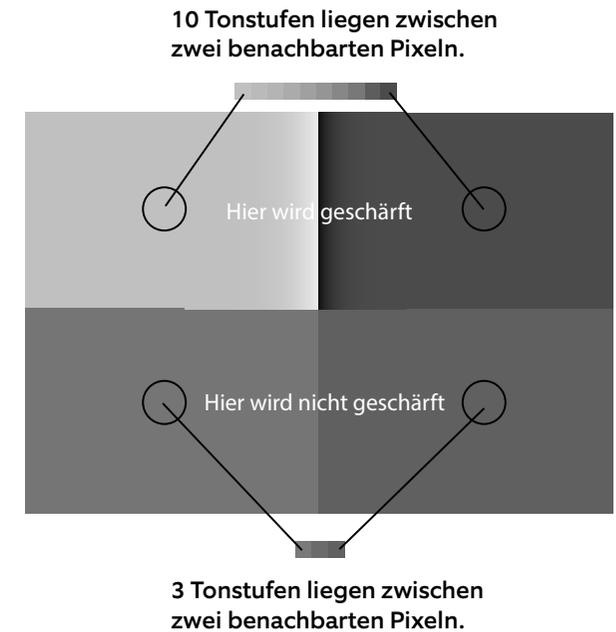
Stärke

Kontrasterhöhung an den Tonwertkanten
Empfehlung: 80 bis 200%



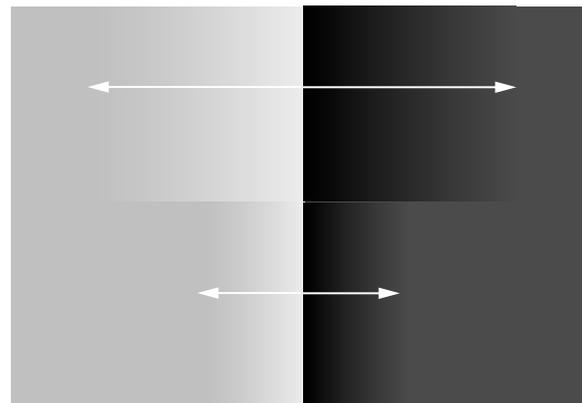
Schwellenwert

Tondifferenz für Schärfung in Stufen. Der Schwellenwert sagt, ab welchen Tonstufenunterschieden geschärft wird. In der unteren Darstellung ist der Schwellenwert 4 eingestellt.



Radius

Breite der Schärfekontur
Empfehlung: 0,5 bis 2 Pixel





Ohne Schärfung



Mit Unschärfmaskierung

Unschärfmaskieren bedeutet, dass die Kanten im Bild etwas kontrastreicher gestaltet werden. Wer übersteuert, erhält ein kratziges Bild mit hellen Bildsäumen entlang der Kanten.



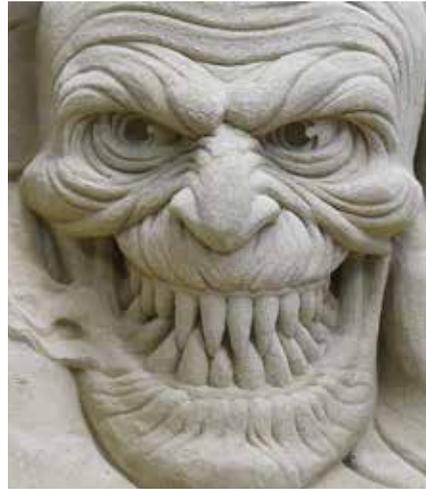
Eine Grundregel besagt, dass die Schärfe immer auf die Ausgabegrösse bezogen werden muss. Das heisst zum Beispiel, wenn wir ein Foto in einem Fotobuch in 20 cm Breite drucken möchten, dann müssen wir die Schärfung in Photoshop in eben dieser Grösse vornehmen. Es nützt wenig, ein Vollformatfoto mit 40 Megapixel in voller Grösse zu schärfen und nachher auf die Ausgabegrösse herunterzurechnen. So wird die Schärfe teilweise wieder herausinterpoliert. Ebenso wenig taugt die Schärfung eines kleinen Bildes, welches nachher auf 30 cm Breite skaliert wird. In diesem Fall wird die Schärfung überdeutlich verstärkt.

Weisse Säume an Kanten

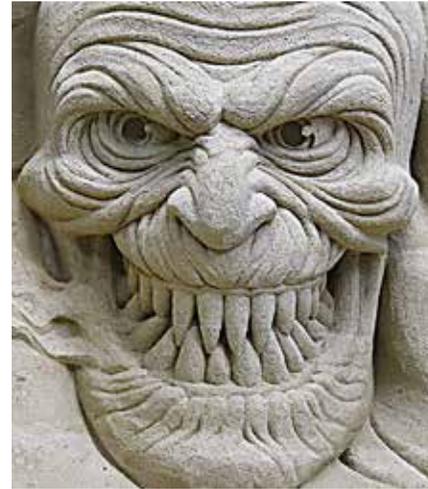
Wer zuviel Radius einstellt, erzeugt damit weisse Säume um Kanten wie zum Beispiel bei Ästen oder Gebäuden vor einem kontrastreichen Hintergrund.

Zu kratziges Bild

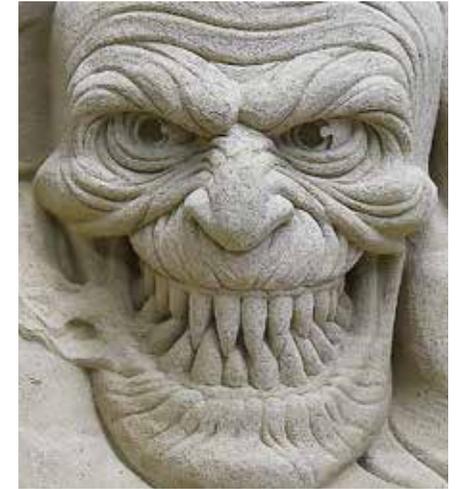
Wer zuviel nachschärft, macht das Foto zu einem überschärften und kratzigen Bild. Vor allem, wenn das Bild viele Kanten aufweist, wie zum Beispiel bei Gräsern in einer Wiese.



Originalbild, nicht geschärft.



Die Schärfung ist übertrieben, das Bild wirkt kratzig.



Mit Unschärfmaskierung (USM) richtig geschärft.



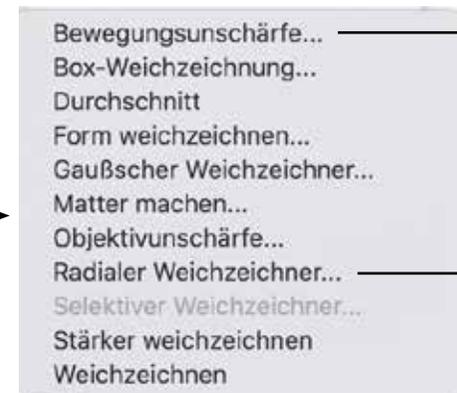
Bei kleinen Fotos darf etwas mehr geschärft werden, allerdings sollten keine weissen Säume sichtbar sein.

Weichzeichnen



Die fotografische Unschärfe kann ein reizvolles Stilmittel sein, welches auch digital mit Photoshop eingesetzt werden kann. Vorteil: In Photoshop können beliebige Bildstellen partiell weichgezeichnet werden, mit beliebigen Verläufen, Formen und Rändern.

Photoshop bietet eine ganze Reihe von Weichzeichnungsarten an, die man kreativ ausprobieren kann. Sie taugen aus meiner Sicht nicht alle für uns Fotografen. Ich zeige hier auf, wie du mit Bewegungsunschärfe (A) und dem Radialen Weichzeichner (B) kreative Effekte erzielen kannst.

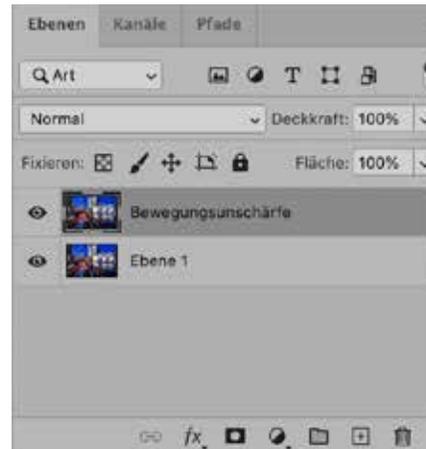




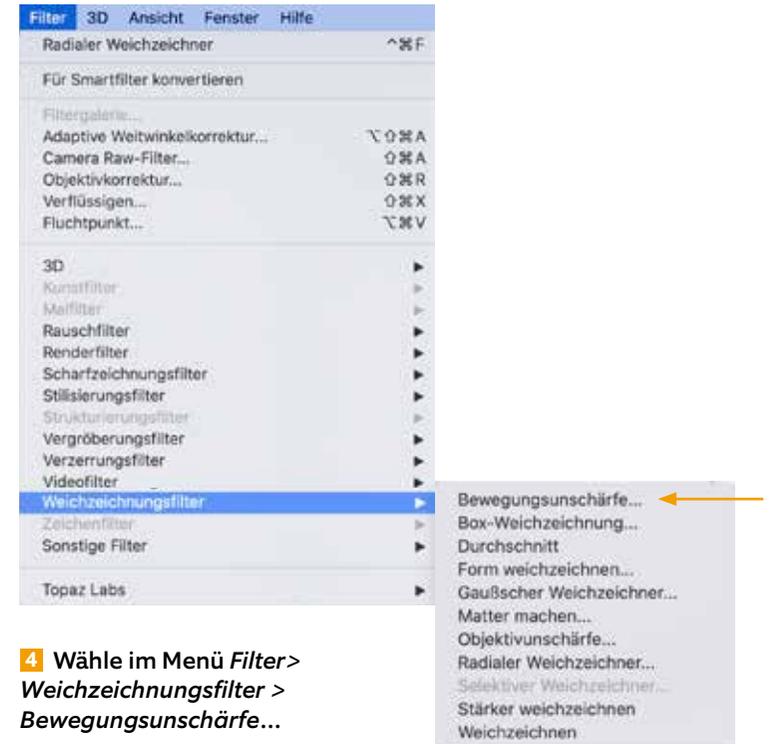
Ausgehend vom Bild links erzeugen wir mit Photoshop einen solchen Wischeffekt.



Als Ausgangsbilder eignen sich Architektur- oder auch Naturbilder, die eine vertikale Struktur aufweisen. Öffne ein solches Bild in Photoshop.

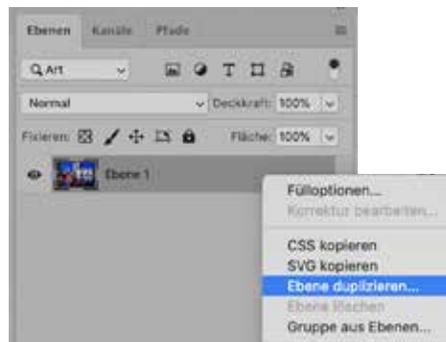


3 Benenne die Kopie um in beispielsweise «Bewegungsunschärfe» und ordne sie über der Ebene 1 an. Aktiviere die Ebene Bewegungsunschärfe, sodass ihr Feld dunkler abgehoben ist.



4 Wähle im Menü **Filter** > **Weichzeichnungsfilter** > **Bewegungsunschärfe...**

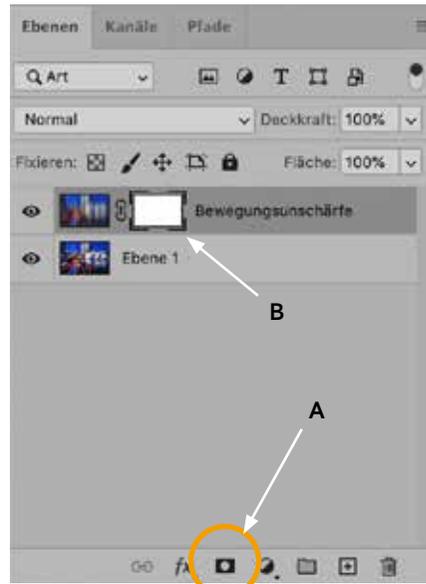
1 Klicke in der Ebenenpalette auf Hintergrund und benenne die Ebene um, zum Beispiel in Ebene 1.



2 Stelle ein Duplikat der Ebene 1 her: Mit gedrückter, rechter Maustaste auf Ebene 1 klicken, **Ebene duplizieren...** wählen.



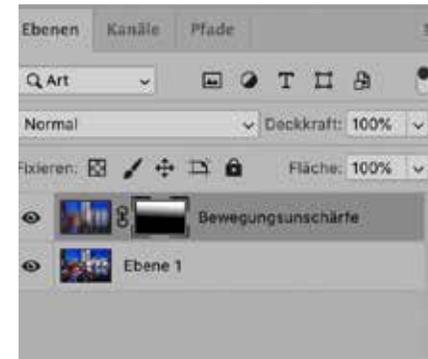
5 Im Pop-up stellst du *Winkel* auf 90°, *Abstand* auf etwa 300 bis 400 Pixel.



7 Die Ebene *Bewegungsunschärfe* mit Klick aktivieren. Unten auf das Maskensymbol (A) klicken. In der Ebene erscheint jetzt eine weiße Maske (B), die du per Klick aktivierst.



6 Das Bild dieser Ebene wird jetzt so aussehen



10 Zur Erinnerung: die weiße Maske rechts des Bildes muss aktiviert sein. Wenn den Cursor nun auf das grosse Photoshopbild stellst, wird ein Fadenkreuz sichtbar. Setze es ganz oben am Rand an und ziehe es bis etwa zur Mitte senkrecht hinunter (senkrecht = zusätzlich die Shift-Tast gedrückt halten). In der Ebenenpalette siehst du den Maskenverlauf. Falls du mit dem Resultat nicht zufrieden bist, ziehst du einfach einen neuen Maskenverlauf auf. Variiere auch die Länge der Strecke, die du mit dem Fadenkreuz aufziehst.

11 Das Resultat siehst du auf der nächsten Seite gross. Die Maske hat folgende Aufgabe: Überall wo sie geschwärzt ist wird das zugehörige Bild abgedeckt. Eine Maske funktioniert auch mit Transparenz, also mit Graustufen. Der Verlauf von Weiss zu Schwarz führt als Maske zu einem sanften Verlauf der beiden Fotos. Oben ist jenes mit der Bewegungsunschärfe sichtbar, sanft verlaufend in das scharfe Originalbild



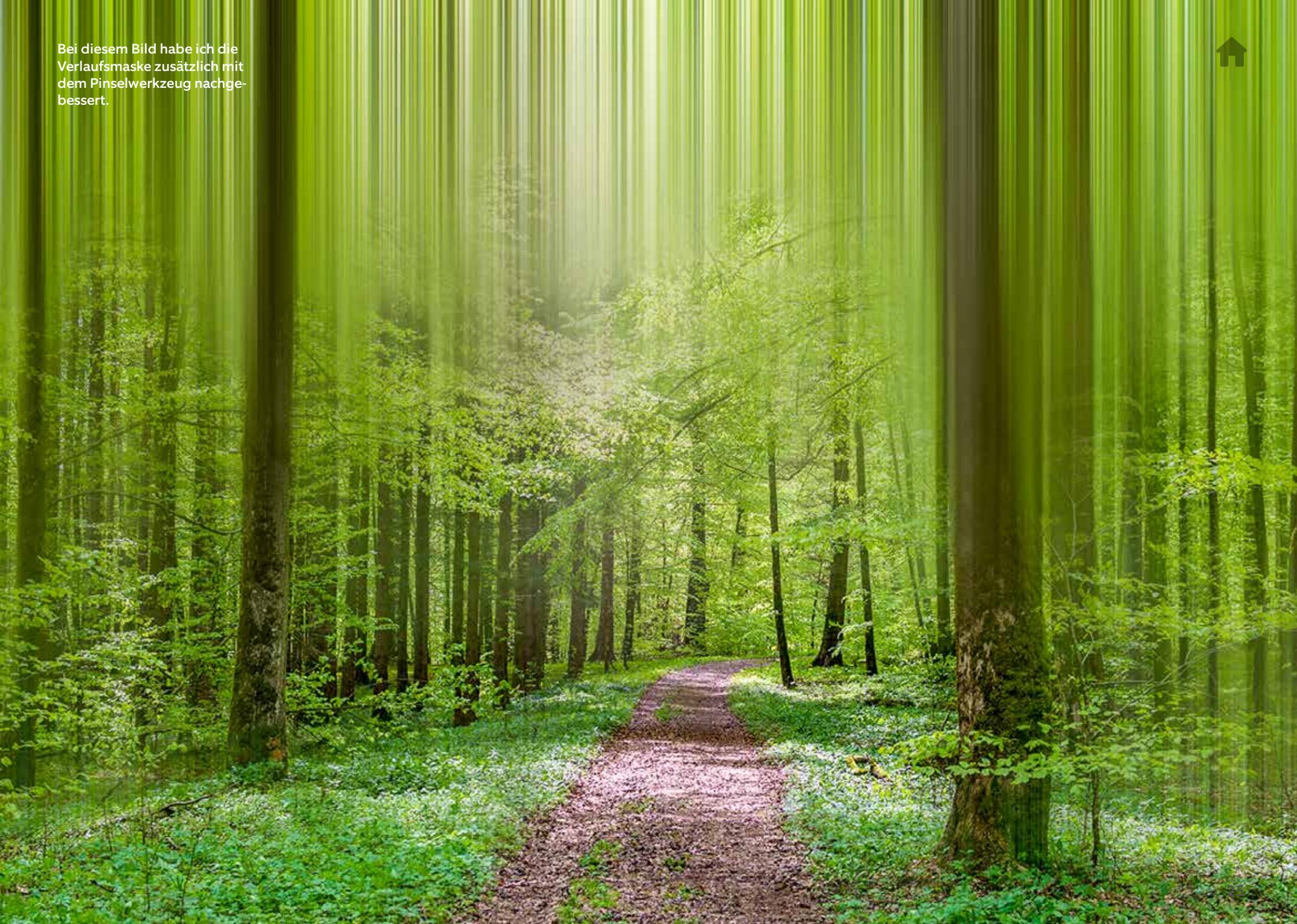
8 In der Werkzeugleiste aktivierst du nun das Verlaufswerkzeug.



9 Stelle sicher, dass die Hintergrundfarbe Weiss vorne liegt. Sonst klickst du auf das Pfeilsymbol, dann wechseln Schwarz und Weiss.



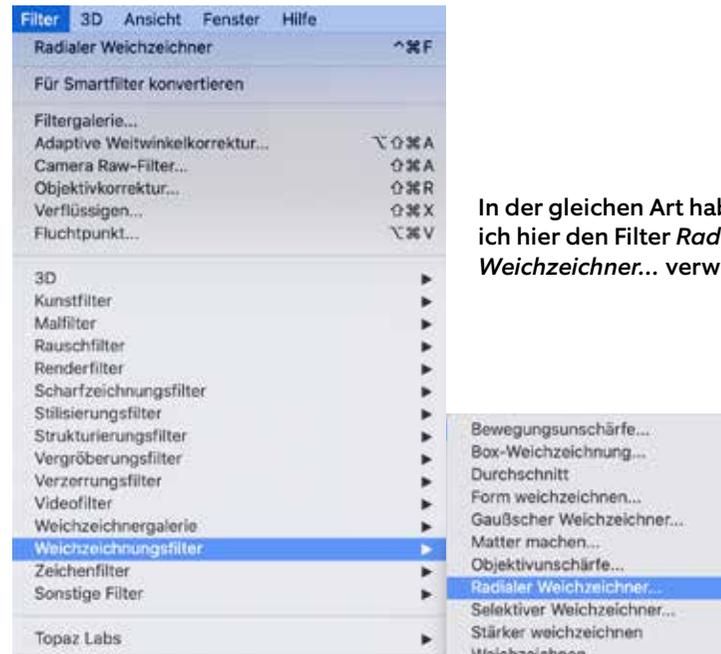
Bei diesem Bild habe ich die Verlaufsmaske zusätzlich mit dem Pinselwerkzeug nachgebessert.



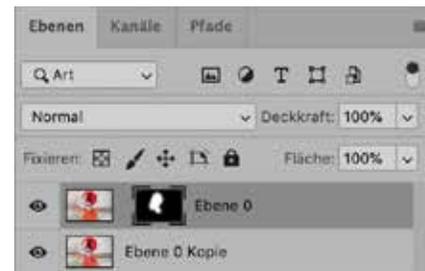


Die Maske hier mit der Bewegungsunschärfe sorgt für einen spiegelglatten Effekt. Blaue Stunde mit regenasser Strasse. Mit dem Pinselwerkzeug lässt sich die Maske auch frei ausmalen. Man kann die Pinselgröße, die Pinselstärke und die Deckkraft in den Optionen einstellen (Abb. S. 27 unten).

Radialer Weichzeichner



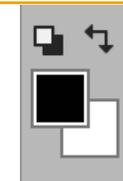
In der gleichen Art habe ich hier den Filter *Radialer Weichzeichner...* verwendet.



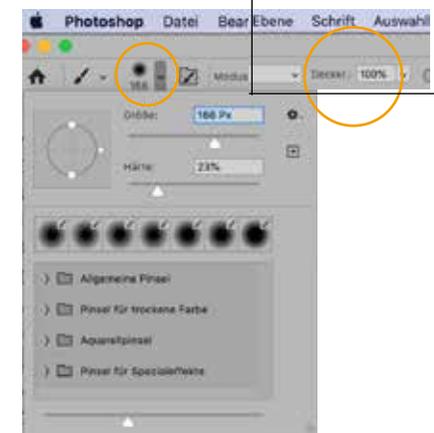
Diese Ebene habe ich mit dem Pinsel maskiert, so dass der Eindruck entsteht, der Judoka fliege durch die Luft. Die schwarzen maskierten Stellen werden im oberen Bild abgedeckt.



Wähle das Pinselwerkzeug.



Schwarz malt die Maske auf, Weiss löscht sie. Wechsle die Farben mit Klick auf das Pfeilsymbol.



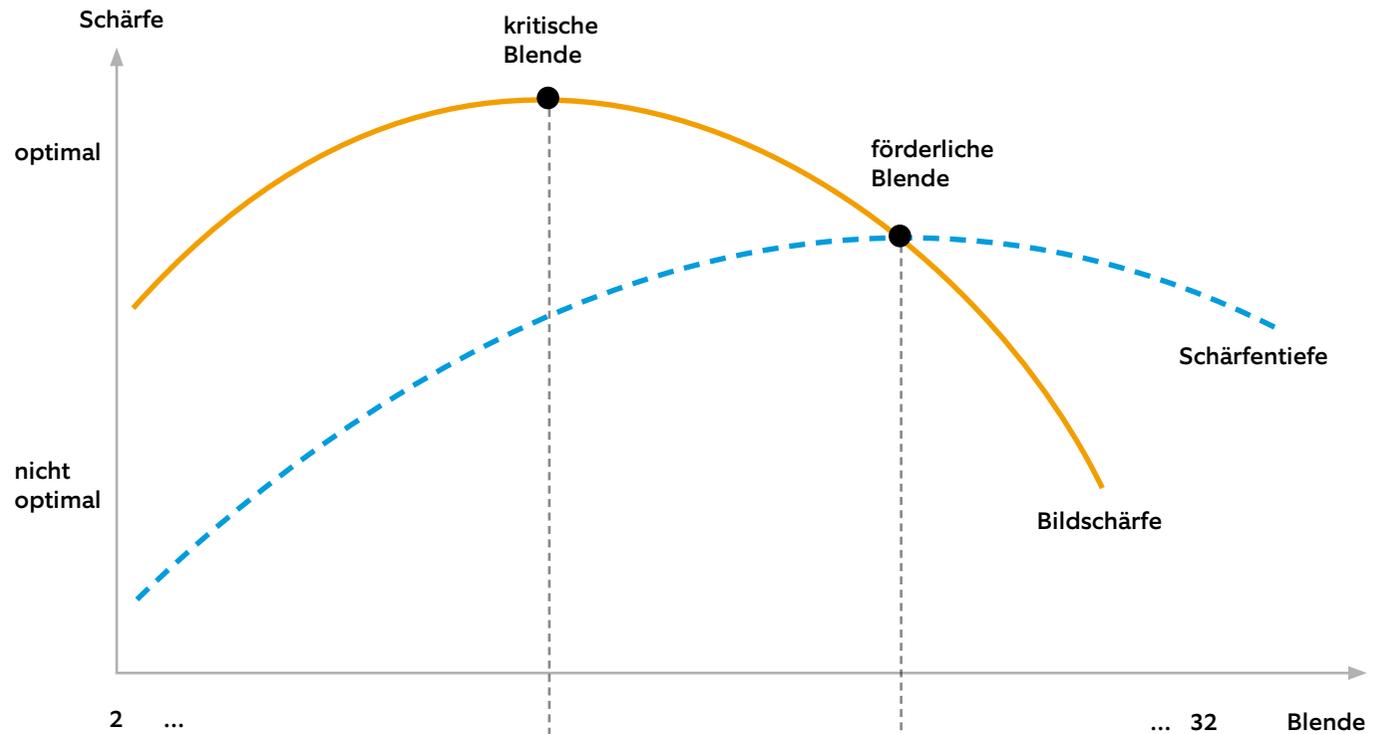
Um eine partielle Maske zu erstellen, wählst du das Pinselwerkzeug. Vergiss dabei nicht, die Grösse und Deckkraft Härte und oben in der Werkzeugleiste einzustellen.

Schärfentiefe und Beugungsunschärfe



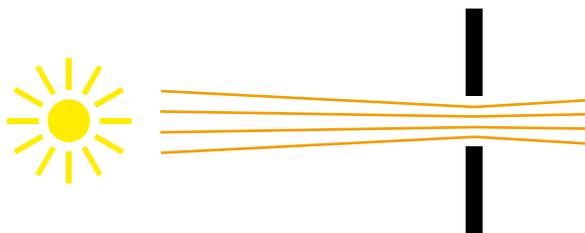
Jedes Objektiv hat individuelle Leistungsdaten. Die orange Kurve zeigt, dass bei offener und geschlossener Blende die Schärfleistung nicht so gut ist wie bei mittleren Blenden. Die förderliche Blende ist diejenige mit der bestmöglichen Schärfleistung.

Die blaue Kurve zeigt die Schärfentiefe, die bei offener Blende gering und bei geschlossener Blende grösser ist. Wenn das Licht an der Blende «vorbeiströmt», wird es an den Kanten der Blende gebeugt, man spricht auch von **Beugungsunschärfe**. Je kleiner die Blendenöffnung, desto mehr wird das Licht gebeugt, was zu einer kleineren Schärfleistung führt. Das heisst wiederum, dass eine geschlossene Blende, zum Beispiel Blende 22, zu einer schlechteren Schärfe führt als Blende 8.



Die kritische Blende bringt das beste Auflösungsvermögen eines Objektivs.

Die förderliche Blende ist für eine ausgedehnte Schärfentiefe bei optimalster Schärfe die beste Blendenwahl.



Licht wird an der Blende gebeugt, somit gestreut, was bei geschlossener Blende zu weniger Schärfe führt.

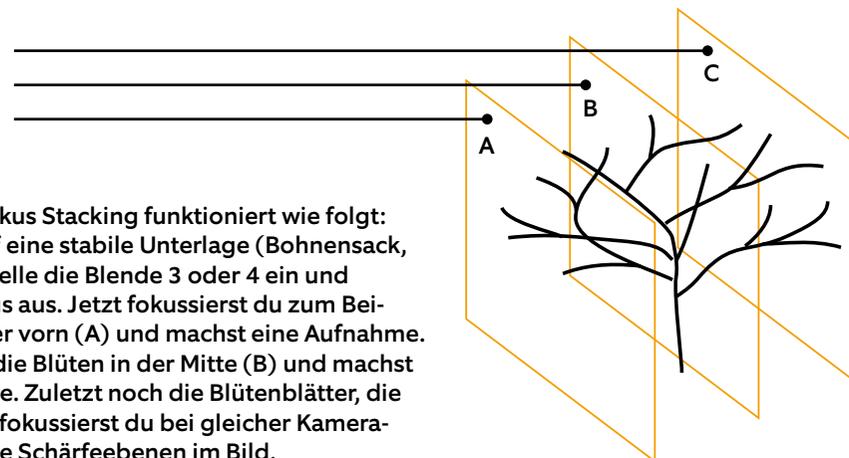
Fokus Stacking hat zum Ziel, die Schärfentiefe künstlich zu erhöhen. Bei einer offenen Blende von 4 ist die Schärfentiefe klein. Bei einer geschlossenen Blende ist sie dagegen gross, dafür verliert man das Bokeh. In der Makrofotografie kann mit der Erhöhung der Schärfentiefe gleichzeitig das Bokeh erhalten werden – dazu setze ich Fokus Stacking ein.



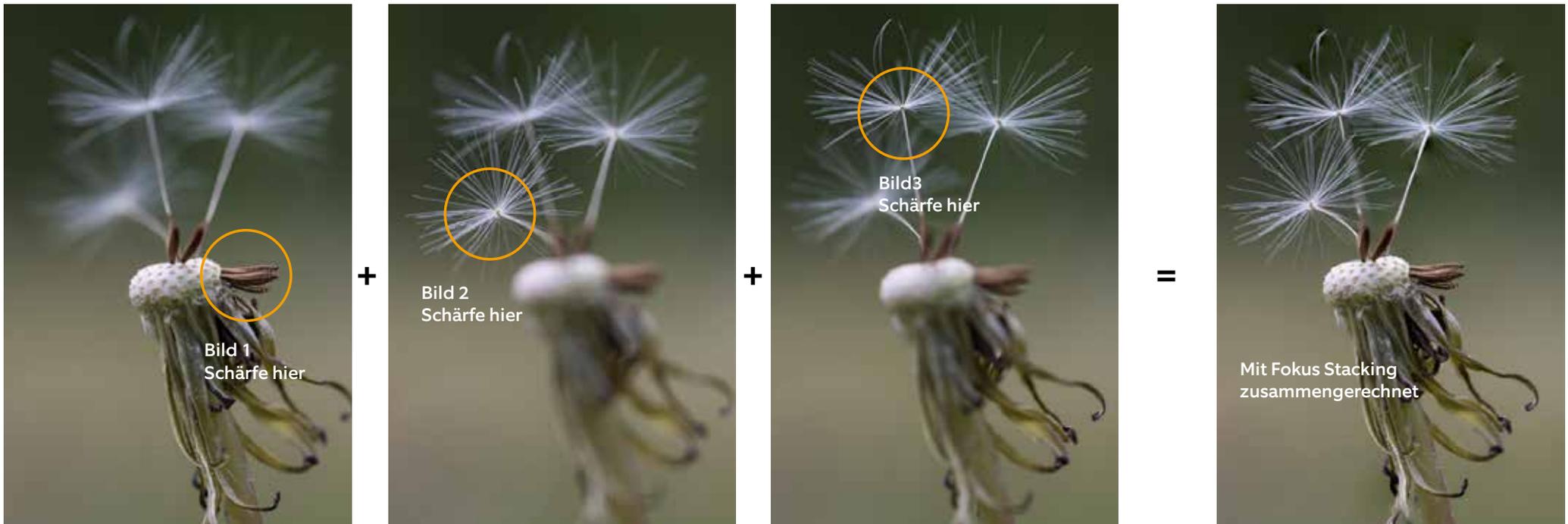
Bei offener Blende beträgt die Schärfentiefe in der Makrofotografie nur wenige Millimeter oder liegt sogar darunter. Eine Blume wird somit nicht von vorn bis hinten scharf abgebildet. Die Offenblende ergibt jedoch eine schöne Unschärfe (Bokeh) und Unschärfekreise.



Erst bei mittlerer Blende, so etwa ab Blende 8, wird die Blume von vorn bis hinten scharf abgebildet. Leider ist in diesem Fall auch der Hintergrund relativ scharf.



Eine Methode von Fokus Stacking funktioniert wie folgt: Setze die Kamera auf eine stabile Unterlage (Bohnensack, Mauer, Stativ etc.). Stelle die Blende 3 oder 4 ein und schalte den Autofokus aus. Jetzt fokussierst du zum Beispiel die Blütenblätter vorn (A) und machst eine Aufnahme. Dann fokussierst du die Blüten in der Mitte (B) und machst erneut eine Aufnahme. Zuletzt noch die Blütenblätter, die hinten liegen (C). So fokussierst du bei gleicher Kameraposition verschiedene Schärfeebenen im Bild.

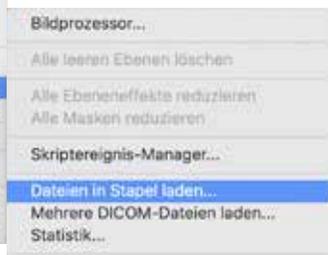


Bei den Einzelaufnahmen wird die Schärfe manuell auf jeweils andere Bildteile gelegt. Beim Fokus Stacking werden sie mit Photoshop ineinander verrechnet. Wie du das ganz einfach hinbekommst, erzähl ich dir auf den folgenden Seiten. Zu Fokus Stacking für Profis gibt es ausgeklügelte Systeme und Software. Die Photoshop-Bordmittel genügen durchaus für den Hausgebrauch.

Tipp: Photoshop rechnet jede Ebene als volles Bild ein. Wenn du also acht Vollformatbilder ineinander verrechnen willst, kannst du leicht an die Kapazitätsgrenze deines Rechners gelangen, weil alle Ebenen zusammen weit über ein Gigabyte ausmachen. Rechne deshalb erst die Bilder auf eine Grösse herunter, die deinem Rechner liegt.

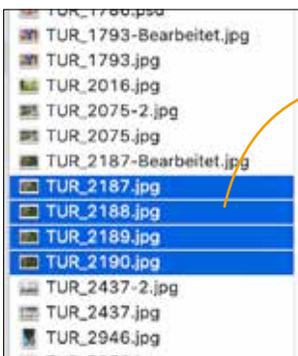


Diese vier Dateien findest du im Ordner *Übungsbilder*.



1 Um mehrere Dateien in Photoshop als Ebenen zu öffnen, wähle unter *Datei > Skripten > Dateien in Stapel laden...*

2 Wähle die entsprechenden Dateien auf dem Desktop aus.

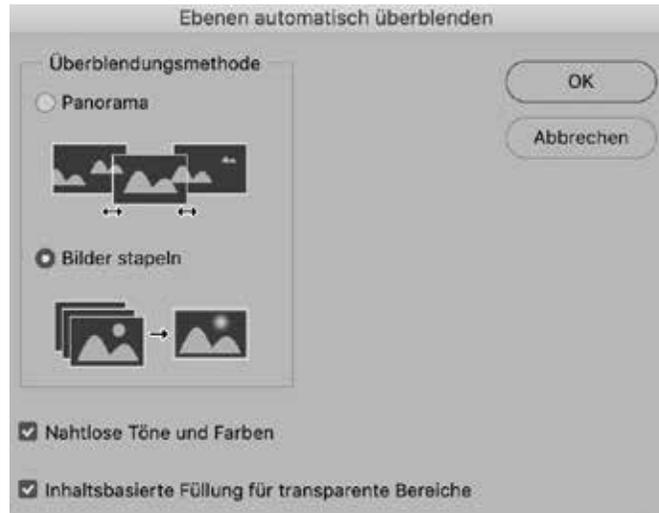


3 Die Ebenen werden nun in diesem Fenster angezeigt. Wähle links unten *automatisch ausrichten* an.

4 Die vier Ebenen wurden in Photoshop nun exakt aufeinander ausgerichtet. Beachte die Abweichungen an den Rändern. Die Fotos müssen also nicht zwingend mit dem Stativ fotografiert werden. Das Stativ ist in einem solchen Fall aber von Vorteil.

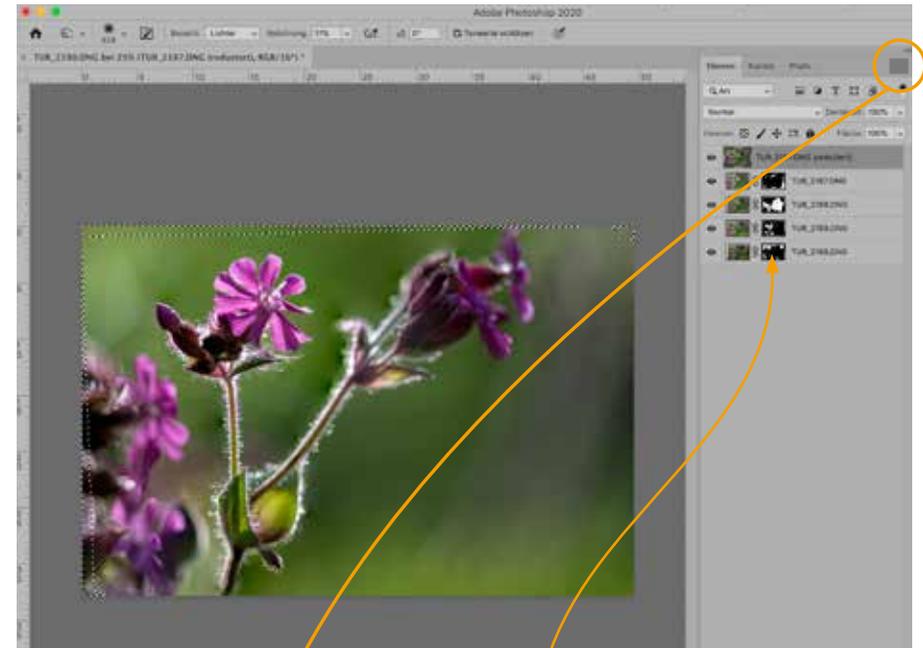


Falls du die Ebenen auf anderem Weg in Photoshop importieren willst, kannst du sie anschliessend ausrichten.

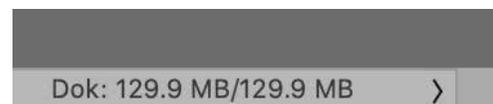


6 Beim folgenden Fenster kreuzt du die entsprechenden Stellen wie oben an.

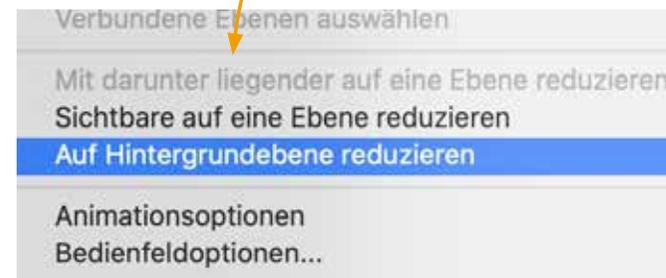
5 Nun aktivierst du alle Ebenen und wählst *Ebene automatisch überblenden* ... Überblenden ist vielleicht nicht ganz klar ausgedrückt. Photoshop kann sich die scharfen Stellen in allen Bildern merken und sie mit einer Maske ineinander verrechnen.



7 Jetzt maskiert Photoshop alle Ebenen (s. Maske) nach scharfen und unscharfe Bildstellen und generiert dabei zuoberst eine neue Ebene mit dem Dateinamen und dem Zusatz «(reduziert)».



Links unten im Photoshop-Fenster wird je nach Wahl auch die Dateigrösse angegeben. Es empfiehlt sich, die Grösse mit 5 Ebenen auf die Hintergrundebene zu reduzieren. Du verlierst dann jedoch die Ebenen.



8 Achte darauf, dass die Datei nun 5 Ebenen schwer ist. Du kannst via Optionensymbol oben rechts die Ebenen auf eine Hintergrundebene reduzieren.

Die einzelnen Schärfezonen der Einzelbilder werden in ein Gesamtbild verrechnet. Somit erhältst du bei offener Blende eine um einiges grössere Schärfentiefe.



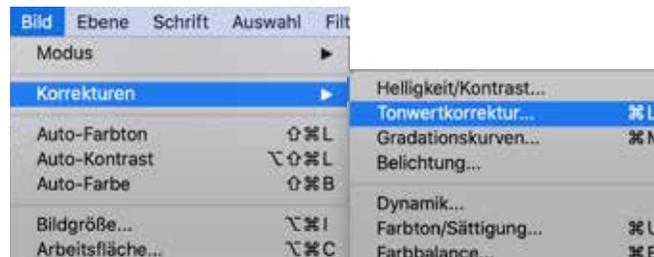


Weissabgleich



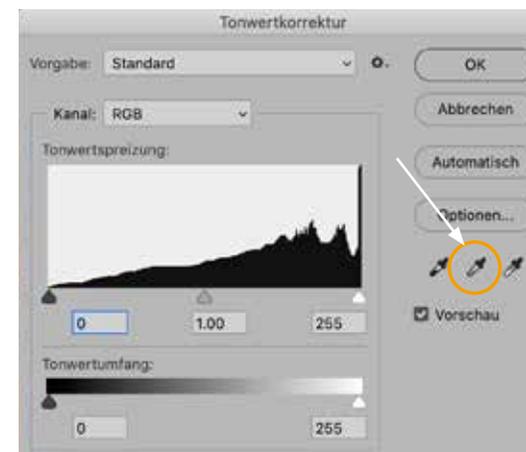
Unter **Weissabgleich** versteht man die Bemühung, ein neutrales Grau zu erhalten. Wenn du also bei Tageslicht einen grauen Karton fotografierst, sollte der auf dem Bildschirm keinen Farbstich aufweisen. Du kannst den Weissabgleich in der Kamera einstellen. Oft ist es jedoch zielführender, die Kamera «automatisch» arbeiten zu lassen und einen möglichen Farbstich erst in Photoshop zu korrigieren.

Partout einen Weissabgleich vorzunehmen, halte ich für unsinnig, denn die Lichtstimmung ist alles andere als neutral. Einen Weissabgleich in einer Sonnenuntergangsstimmung vorzunehmen, ist völlig verkehrt. Prüfe erst, ob dein Bild natürlich wirkt, und ob eine echte Farb Stimmung vorliegt oder ob du den Farbstich korrigieren willst.



Aber aufgepasst: Wenn ein aufgenommener Farbton nicht einem neutralen Grau entspricht, kann es sein, dass ein anderer Farbstich entsteht.

Wähle im Menü *Bild > Korrekturen > Tonwertkorrektur ...*

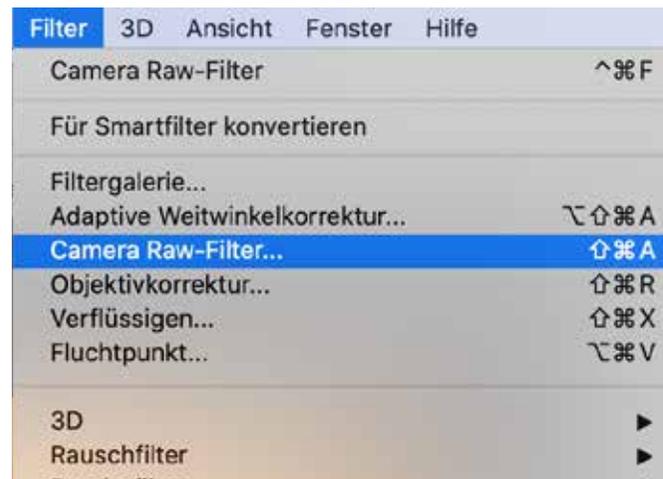


In diesem Pop-up-Fenster kannst du auf die mittlere Pipette klicken und damit einen vermeintlichen Grauton im Bild (A) aufnehmen. Dieser Ton wird dann als Neutralgrau dargestellt (B), alle anderen Töne angepasst.

Die Möglichkeiten von Lightroom in Photoshop nutzen



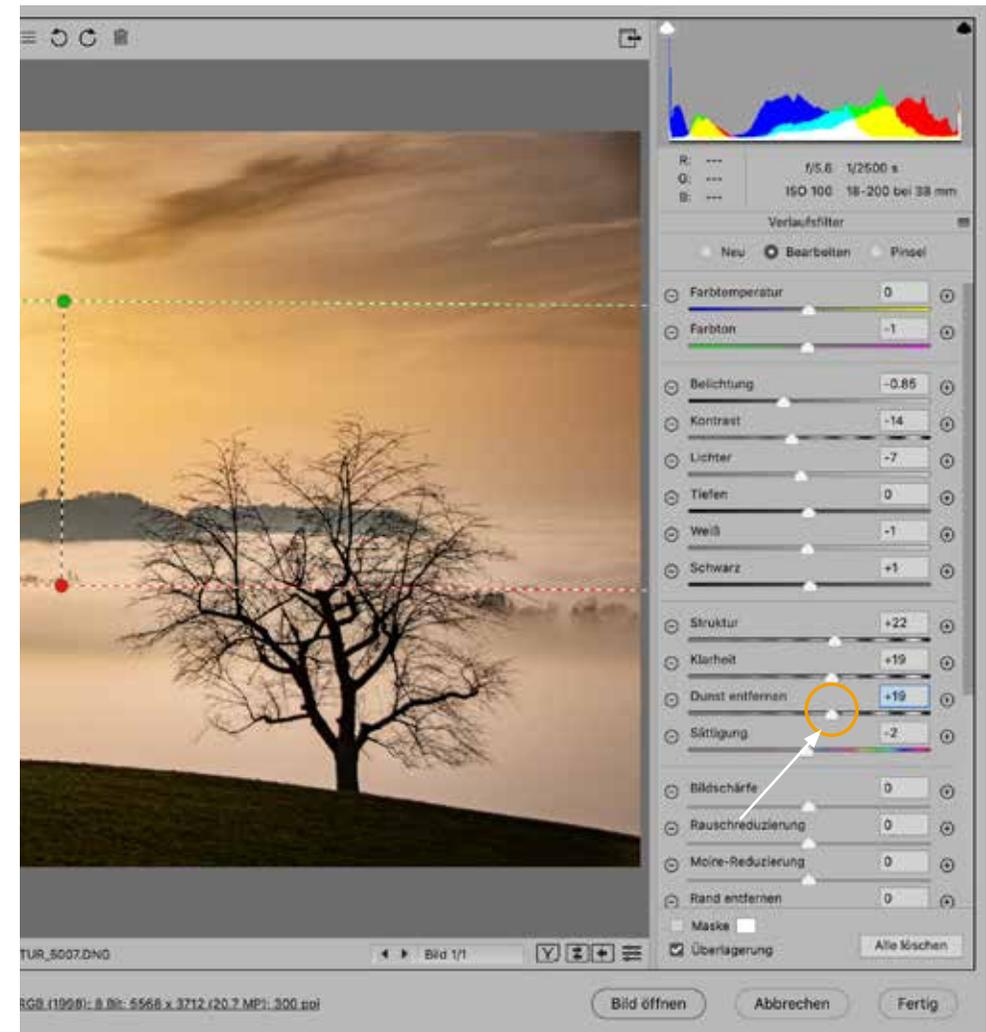
Photoshop und Lightroom benützen die gleichen Tools, um Bilder zu optimieren. Wenn du also Lightroom nicht hast, kannst du trotzdem von Lightroom profitieren. Es gibt dafür nämlich in Photoshop den *Camera RAW-Filter*. Mit diesem Filter gelangst du quasi in die Benutzeroberfläche von Lightroom und kannst dessen Vorteile ebenfalls nutzen.



Die Benutzeroberfläche von Lightroom mit seinen Bearbeitungsmöglichkeiten werden in Photoshop so dargestellt. Ich möchte den Himmel dieses Bildes mit einem Verlaufsfilter etwas abdunkeln. Wähle dazu den Verlaufsfilter oben in der Werkzeugleiste (s. Pfeil).



Setze nun den Cursor oben im Bild an und ziehe ihn ein Stück nach unten. Du erhältst jetzt ein gestricheltes Rechteck mit einem grünen und roten Punkt. Du kannst die Punkte weiter auseinander ziehen, um den Verlauf grösser und weicher zu halten. Wenn du das Rechteck drehst oder verschiebst, wirst du den Verlauf genau zu steuern wissen. Die Schieberegler auf der rechten Seite haben nur Einfluss auf den Verlauf, nicht auf das ganze Bild. Hier kannst du die Helligkeit oder die Farbgebung nach Belieben aussteuern. Beachte immer die Glaubwürdigkeit des Bildes. Du solltest nicht übertreiben.



Der Schieberegler *Dunst entfernen* hebt die Mittelkontraste im Bild an. Dies führt zu einer Dramatisierung des Bildeindrucks im Himmel. Probier es einfach mal aus.

Ohne Verlaufsfiter wirkt das Bild kontrastlos und fad.

Mit Verlaufsfiter wirkt das Bild spannungsreicher.



Wie so etwas entsteht, zeige ich dir auf den folgenden Seiten.



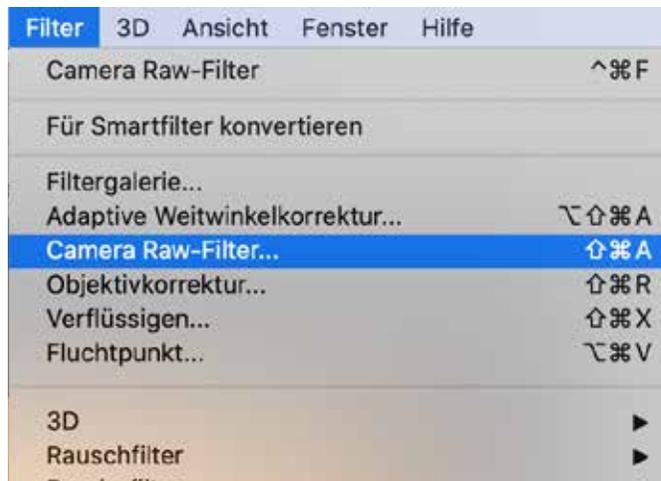
Originalbild



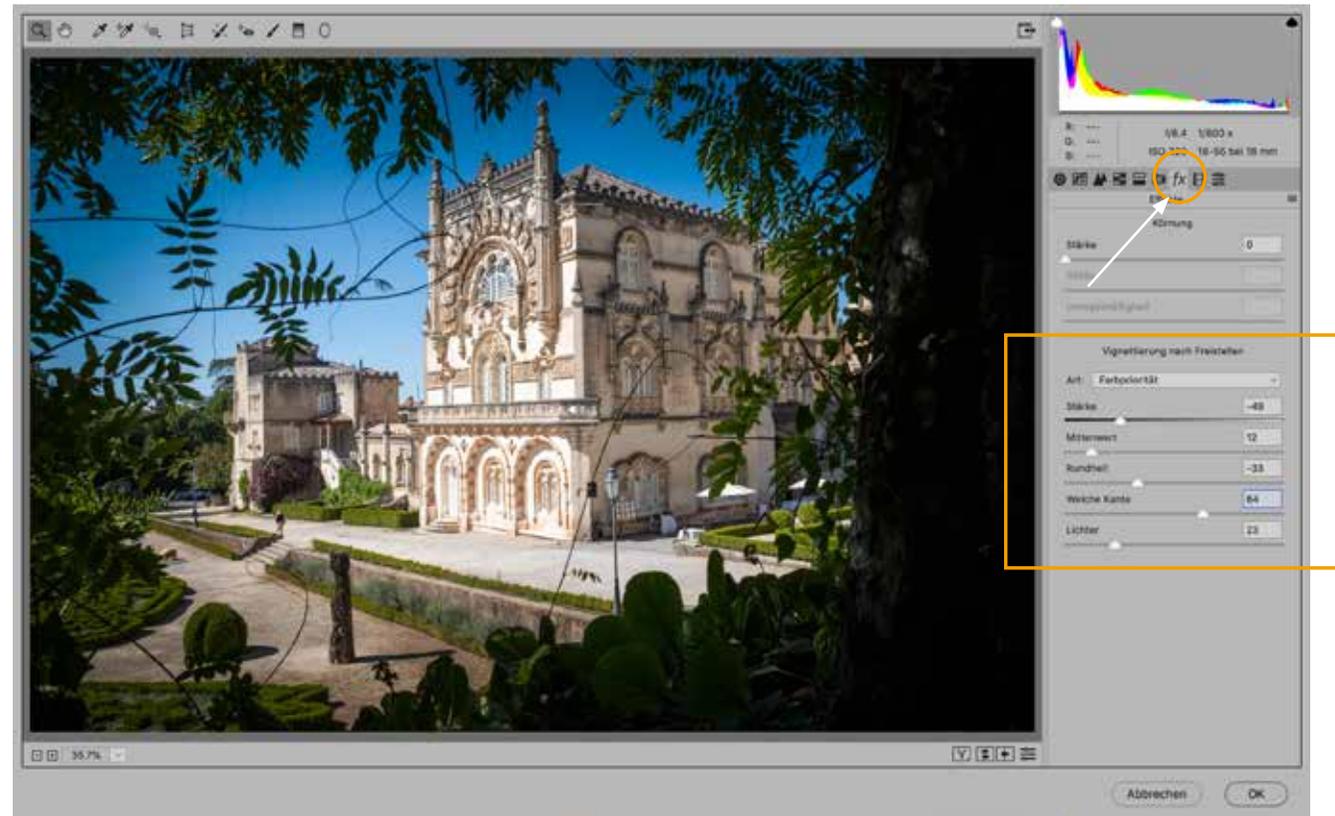
Vignettierung und Tönung



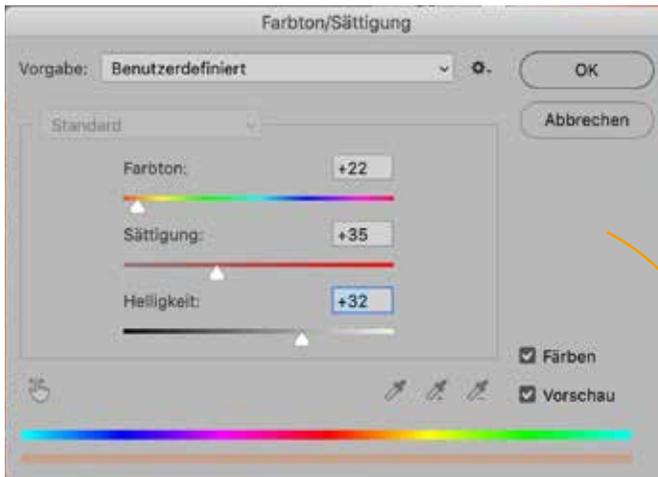
Unter Vignettierung versteht man die Abdunkelung oder Aufhellung der Ecken eines Fotos, sodass eine ovale oder kreisrunde Bildbetonung entsteht. Bei diesem Bild von einem Schloss in Portugal will dir zeigen, wie es funktioniert.



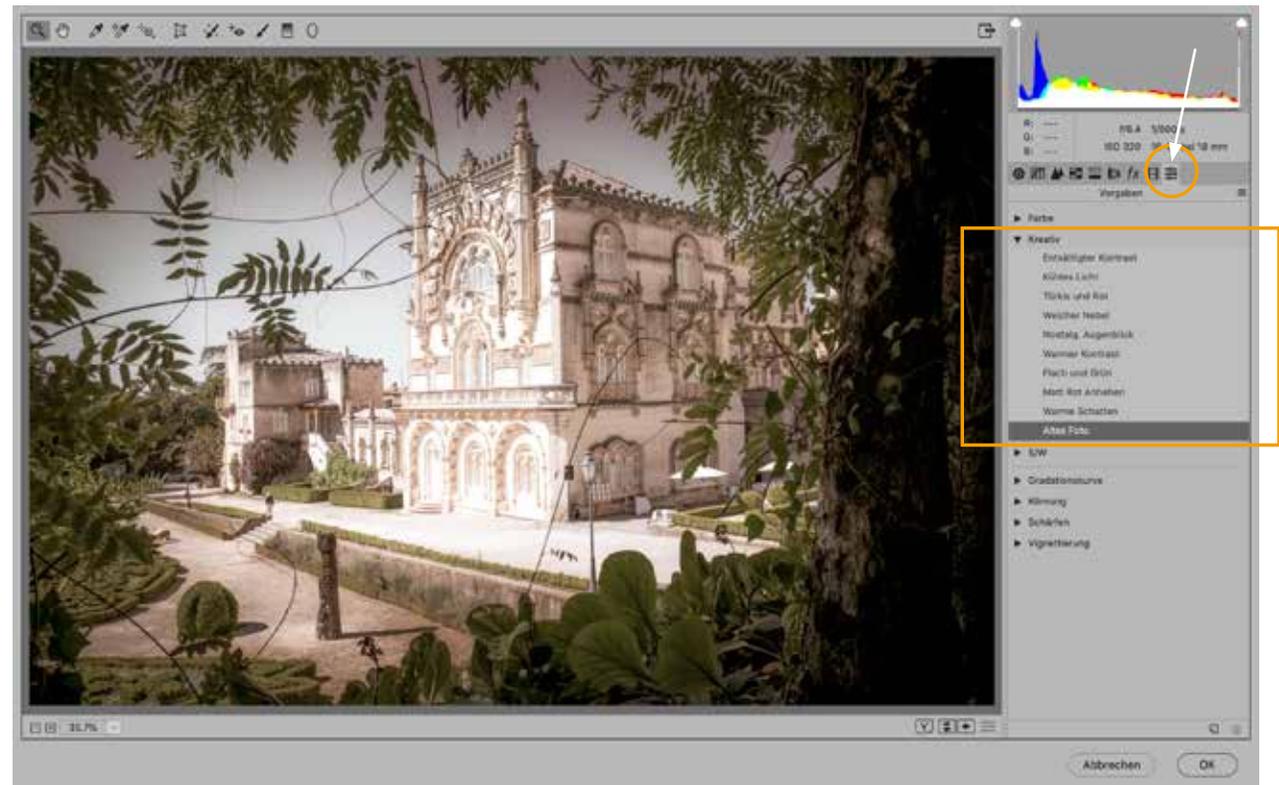
Wähle im Menü Filter *Camera RAW-Filter...*



Wähle nun oben rechts unter dem Histogramm in der Werkzeugleiste das Werkzeug *fx* für die Effekte (Pfeil). Sobald du im Fenster bei *Vignettierung nach Freistellen* den Regler *Stärke* nach links ziehst, werden die Ränder abgedunkelt. Wenn du nach rechts ziehst, werden sie aufgehellt. Die weiteren Regler kannst du nach Belieben ausprobieren. Sie erklären sich selbst.



Eine ganz andere Möglichkeit: Wähle im Menü *Bild > Korrekturen > Farbton/Sättigung*. Hier kannst du mit den Schiebereglern sowohl den Farbton, als auch die Sättigung und die Helligkeit aussteuern, um eine bestimmte Bildwirkung zu erzielen.



Zurück im *Camera RAW-Filter*: Wähle oben rechts unter dem Histogramm in der Werkzeugleiste das Werkzeug *Vorgaben* (Pfeil). Darunter öffnen sich jetzt Kreativwerkzeuge, um Farben, Schwarzweiss-Umwandlungen, Tonwerte und anderes mehr korrigieren zu können. Ich habe hier unter *Kreativ > Altes Foto* angewählt.



Kuckucks-Lichtnelke mit Unschärfekreisen fotografiert. In Photoshop in High-Key-Manier aufbereitet und am Rand weiss vignettiert.



Zum Autor

Ralf Turttschi ist Publizist, Fotograf und Grafikdesigner. Er hat verschiedene Fachbücher und Publikationen veröffentlicht und schreibt in der Schweiz und Deutschland für Fachzeitschriften Beiträge über Fotografie. Er ist als Fotoreporter für eine Zeitung unterwegs, für die er jährlich etwa 100 Reportagen veröffentlicht. Der Autor fotografiert leidenschaftlich in verschiedenen Genres beruflich sowie privat. Auf der Webseite www.agenturtschi.ch sind Arbeiten zu sehen, sowie zahlreiche [Artikel über Fotografie als PDF](#) herunterzuladen. Als Dozent lehrt er am Zentrum Bildung, Baden, und auf Events spricht er über verschiedene fotografische Themen.

Bild- und Textrechte

Das Dokument unterliegt dem Urheberrechtsschutz. Alle Rechte sind beim Autor. Jegliches Vervielfältigen und Verbreiten dieses Dokumentes oder Teilen daraus bedarf des schriftlichen Einverständnisses des Autors.

agenturtschi

Text | Foto | Grafik

© Ralf Turttschi
In der Breiti 4
8800 Thalwil
Schweiz
www.agenturtschi.ch
turttschi@agenturtschi.ch
T+41 79 279 12 86