

Fotos ausrichten und entzerren – Teil 1: Die Theorie

Von Norbert Eßer



In dieser neuen Artikelserie werde ich Dir zeigen, wie Du einigen Deiner Fotos noch einen kleinen zusätzlichen „Kick“ geben kannst, der den Unterschied zwischen einem guten Foto und einem besonderen Foto ausmacht.

Es gibt sogar Fotos, die mit einer vernünftigen Ausrichtung und Entzerrung erst ein richtiger Hingucker werden.

Welche Software Du für die Bildbearbeitung nutzt, ist dabei unerheblich. Eigentlich beherrschen inzwischen alle Programme die nötigen Funktionen, wenn auch mit unterschiedlichem Komfort.

Es geht um das Ausrichten und noch extremer um das Entzerren von Fotos – und gleichzeitig um den Verzicht auf eine solche Maßnahme, denn nicht jedes Foto braucht diese gravierenden Eingriffe.

Es geht nicht nur um das Drehen des Fotos, um zum Beispiel den Horizont auszurichten, sondern um die vollständige Entzerrung. Also die Möglichkeit ein Foto mehr oder minder zu biegen und zerren oder „Tilten“ / „Shiften“, wie es sonst nur mit teuren Objektiven, Balgenkameras oder früher mit Projektionen möglich war.

Ich erkläre Dir die Theorie anhand von vielen Beispielen und Denkansätzen und beschreibe Dir die Möglichkeiten dies in Deiner Foto-Praxis bereits beim Fotografieren zu bedenken.

Warum ausrichten?

Manchen Fotos fehlt bei der späteren Betrachtung der richtige „Wow“-Effekt. Obwohl Motiv, Technik und Umsetzung vielleicht gelungen sind, entsteht beim Betrachten nicht die gewünschte Wirkung. Häufig liegt der Grund dafür in einer nicht optimalen Kameraposition. Dabei ist eine leicht gekippte Kamera noch nicht mal das Schlimmste. Stürzende Linien, falsche Diagonale und eigenartige Fluchtpunkte müssen vom Betrachter erst im Gehirn aufwendig „dekodiert“ werden, um das Gesehene Bild richtig zu verstehen.

Dieser Betrachtungsaufwand lenkt uns vom eigentlichen Motiv ab.

Hier ein Beispiel:



Das Foto wurde natürlich auch farblich überarbeitet, aber alleine das Entzerren und Ausrichten macht aus dem anfangs akzeptablen Erinnerungsfoto eine tolle Skylineaufnahme. Welche Schritte dafür notwendig sind, erkläre ich in den kommenden Artikeln, in denen es dann um die Praxis der Entzerrung und Ausrichtung geht.

Wie ich eingangs bereits erwähnt habe, muss nicht jedes Foto entzerrt und ausgerichtet werden. Manches Motiv lebt auch von einer inneren Spannung, die durch Verzerrungen, Diagonale oder perspektivische Fluchten daher kommt.

Auch hierzu möchte ich Dir ein Beispiel zeigen:



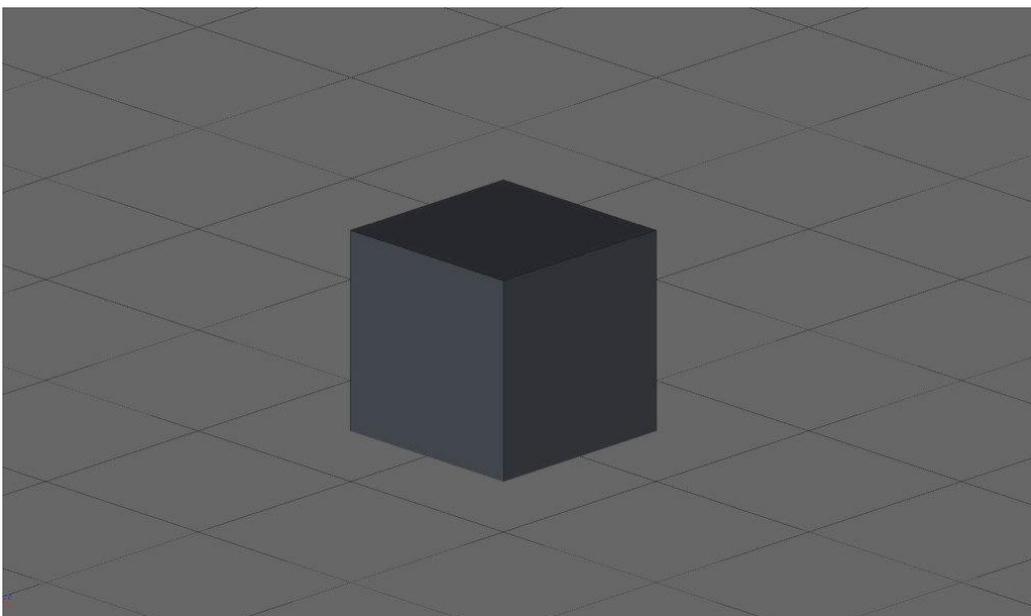
Fotografieren geht in Chicago im Grunde nur mit Weitwinkel und hier kann man sich gut austoben in Dingen wie stürzende Linien und schiefem Horizont. Dieses Bild auszurichten oder gar zu entzerren ist unmöglich und würde ihm jeglichen Charme nehmen.

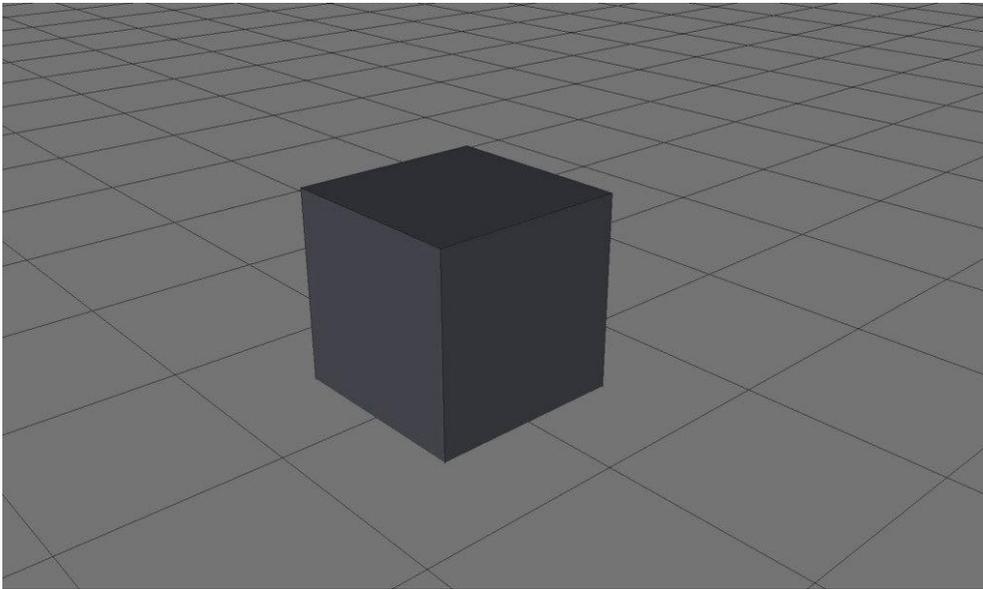
Was ist gerade und was nicht?

Wie immer beschäftigen wir uns erst einmal ein wenig mit der grauen, aber wichtigen Theorie. Wir sehen nicht gerade, unser Auge verzerrt sogar extrem. Nur dank unseres Gehirns richtet wir alles Gesehene „korrekt“ aus.

Unser Gehirn täuscht uns eine Art Isometrie vor. Isometrisch bedeutet, dass alle Längen und Winkel in der Betrachtung gleich bleiben.

Was sich logisch anhört, entspricht aber nicht unseren Sehgewohnheiten.





Der Würfel im linken Bild ist isometrisch dargestellt, sieht aber beim Betrachten völlig falsch aus. Der Würfel scheint sogar zu schweben.

Erst der rechte Würfel mit normalen perspektivischen Fluchtpunkten sieht für uns aus, wie wir einen Würfel beim Betrachten erwarten würden. Wir können seine Position und Größe im Raum einschätzen. Es ist also wichtig bestimmte Perspektiven zu halten und zu unterstützen.

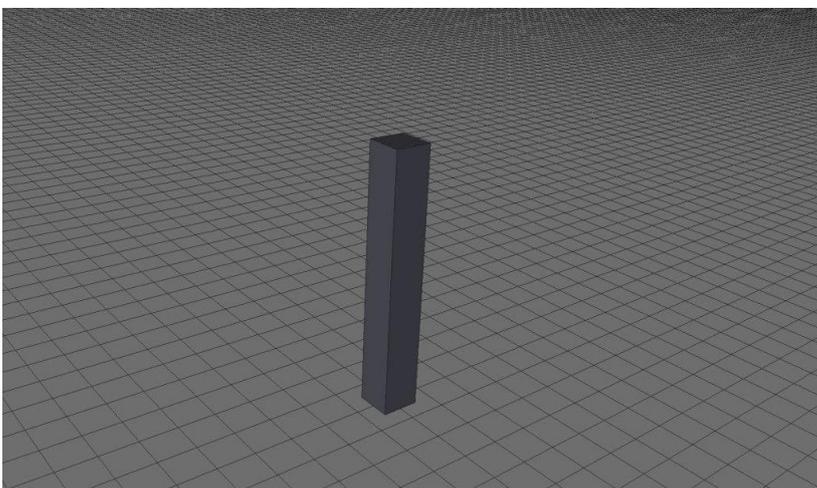
Für Fluchtpunkte sorgen

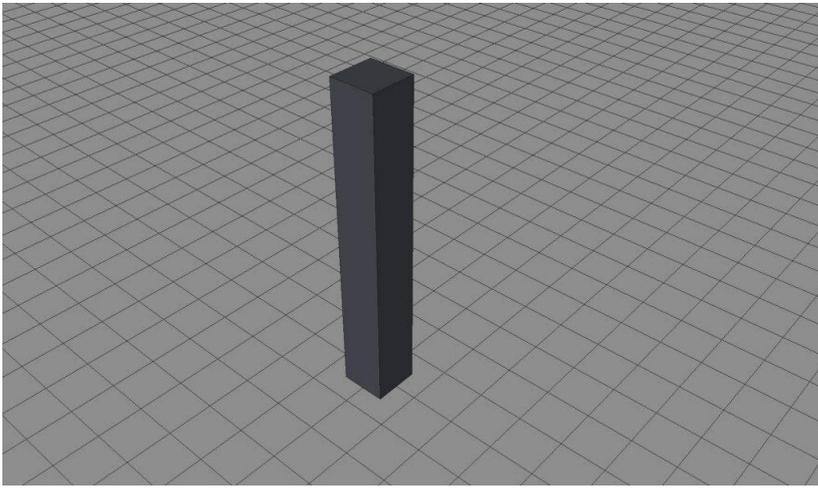
Ein Foto nun zu verbiegen, wie den isometrischen Würfel in meinem Beispiel, führt daher nicht wirklich zum Ziel, sondern würde zu einer technischen Ansicht führen, die bei dem Betrachter mehr Fragen aufwirft, als Antworten gibt. Wir müssen also in einem Foto (von bestimmten Motiven) für Fluchtpunkte sorgen, damit der Betrachter und dessen Gehirn sich im Foto orientieren können.

Sinn für Gleichgewicht

Auch damit ist es nicht getan. Wir haben einen Sinn für Gleichgewicht. Dieser teilt uns ständig unsere Lage im Raum mit. Wir können unseren Kopf drehen und kippen, wie wir wollen. Unser Gehirn richtet unser Wahrnehmung immer aus. Sollte die einmal nicht der Fall sein, ist uns außerdem schwindelig und wir fallen um.

Auch hierzu ein Beispiel:





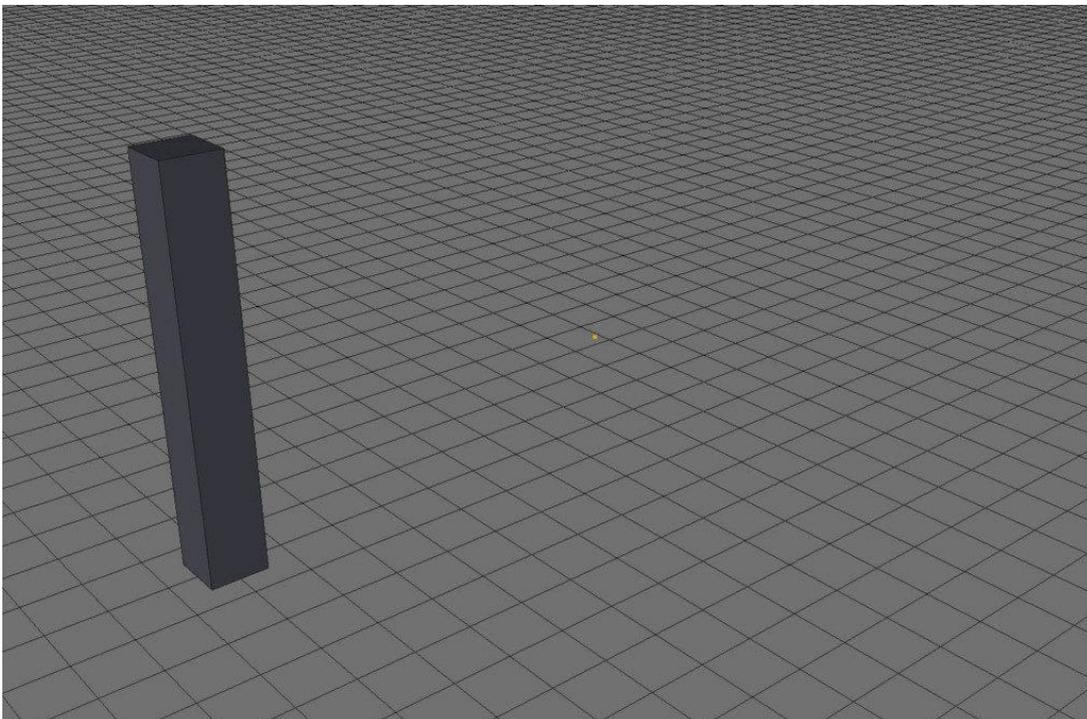
Der linke Pfosten kippt, obwohl die Perspektive und die Fluchten eigentlich gehalten werden. Der Grund findet sich in zu viel räumlichen Informationen in diesem einfachen Beispielbild.

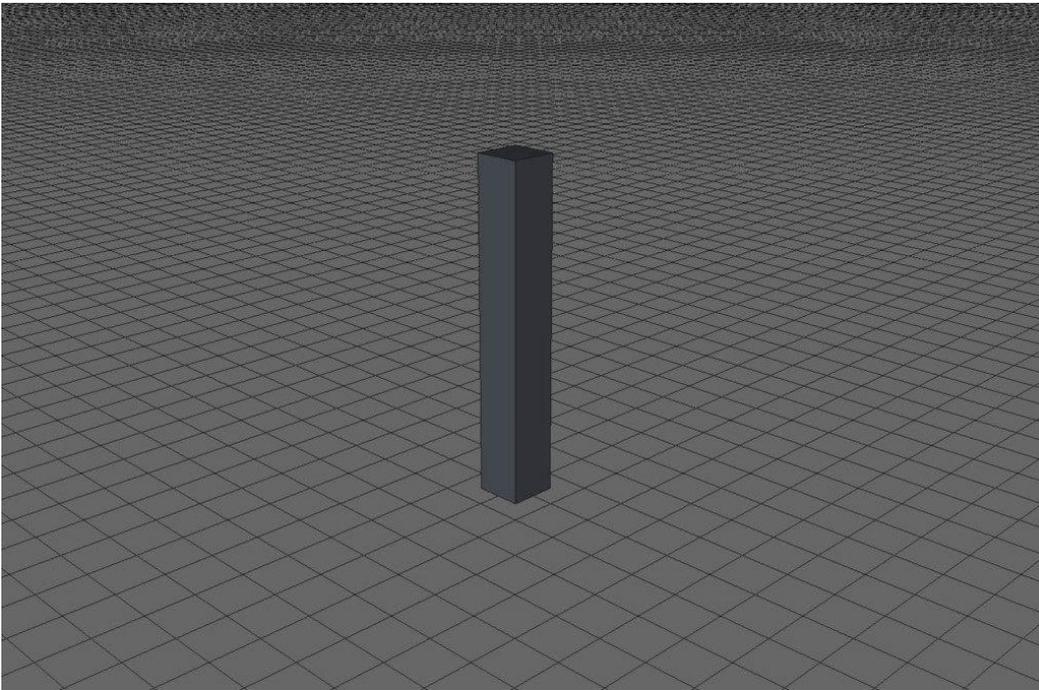
Was passiert?

Das Hilfsgitter wird nicht vollständig in unserem Gehirn aufgelöst und kann so nicht schnell genug als Fluchtpunkthilfe genutzt werden, also nur bei oberflächlicher Betrachtung. Wenn Du genauer hinsiehst, kannst Du sehen, dass das ganze Bild gedreht ist. Im rechten Bild sind die Hilfslinien nicht so eng. Aber dennoch ist da irgendwas nicht richtig.

Irgendeine Kleinigkeit stört.

Es liegt an der Position des Pfostens. Er ist beinahe zentriert. Und das „beinahe“ stört uns.





Erst wenn ich in dem Beispiel den Pfosten komplett aus dem Zentrum schiebe, kann unser Gehirn wieder durchatmen. Wir erkennen die Position des Objekts im Raum und stören uns kaum daran, dass der Pfosten im Grunde fast schon umkippt. Er steht immer noch flach und gerade auf dem Boden bzw. den Hilfslinien.

Fotos ausrichten und entzerren – Teil 2: Schiefe Fotos



Auch in diesem Teil wird ein wenig Theorie nötig sein, aber zu der Theorie zeigen wir Dir anhand konkreter Beispiele die praktische Umsetzung. Anhand dieser Beispiele, die wir Dir Schritt für Schritt und mit vielen Fotos und Screenshots zeigen, wirst Du schnell das Konzept des Ausrichtens und Entzerrens verstehen und umsetzen können.

Dabei werden wir Dir nicht nur den schnellen und korrekten Umgang mit den Werkzeugen der Bildbearbeitung vorstellen, sondern auch zeigen, wie Du schon bei der Aufnahme Fehler durch den korrekten Umgang mit der Kamera vermeiden kannst.

Gedrehtes

Unser Gleichgewichtssinn hält uns aufrecht. Und das ist gut so.

Nur haben wir diesen Sinn nicht in unseren Händen, die eine Kamera halten.

Wir haben nur eine gewisse Übung und Erfahrung bezüglich unserer Hände, die uns helfen, die Kamera gerade zu halten, also letztendlich das Foto auszurichten. Daher läuft auch morgens nicht der Kaffee aus der Tasse. Aber wir haben hier kein menschliches Präzisionswerkzeug zur Hand, da unser Gehirn dazu neigt kleine Fehler von selbst auszugleichen. Kleine Fehler im Gesehenen werden korrigiert, ohne dass die kameraführende Hand tatsächlich etwas ändert. Diese kleine menschliche Schwäche ist dann später häufig auf den Fotos zu erkennen – wenn Du weißt, auf was Du schauen musst. Das Foto ist einfach nicht gerade.

Hilfsgitter aktivieren

Viele Kameras bieten daher im Sucher ein Hilfsgitter an. Dieses Gitter musst Du in den Einstellungen aber oft erst aktiv einschalten. Alternativ lassen sich bei einige Kameras die Mattscheibe wechseln, um so Gitterlinien in den Sucher zu bekommen. Mit einem solchen Hilfsgitter ist das Ausrichten einer Kamera schon wesentlich einfacher, als bei freier Sicht durch einen Sucher oder auf einem Monitor.

Tipp: Wenn Du weder Gitterlinien einblenden, noch die Mattscheibe wechseln kannst, dann kannst Du Dich bei der Ausrichtung durch den Sucher an den AF-Feldern orientieren, die eingeblendet werden. Mit ein wenig Übung reichen die Felder aus, um die Kamera sauber vertikal oder horizontal auszurichten.

Noch präziser, wenn aber eher selten nötig, ist die Ausrichtung der Kamera per Wasserwaage/Libelle. Diese gibt es digital bereits häufig in Kameras eingebaut oder analog zur äußeren Anbringung an der Kamera oder dem Stativ. Diese Wasserwaagen helfen beim Positionieren zur Horizontalen, wenn kein Horizont sichtbar ist, aber es horizontal ausgerichtet sein soll.

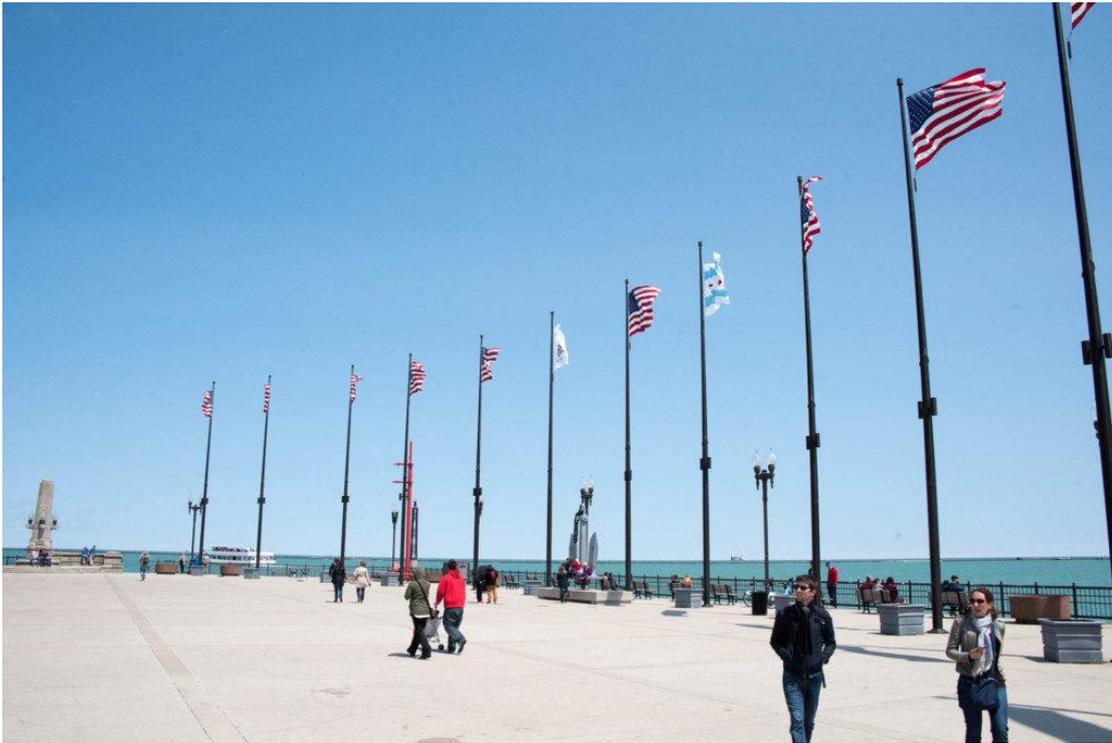
Ein einfaches Beispiel hierfür ist ein Wolkenfoto ohne Horizontlinie oder landschaftliche Ausschnitte mit Bergen/schiefen Flächen.



Ohne Hilfe kann kein Betrachter hier die wahre Drehachse zur Horizontalen finden. Von Hand kannst Du hier auch nur schätzen. In diesen Fällen hilft eine Wasserwaage oder Libelle. Dieser Vorgang ist aber in diesem Beispiel gestalterisch unwichtig.

Bildanalyse

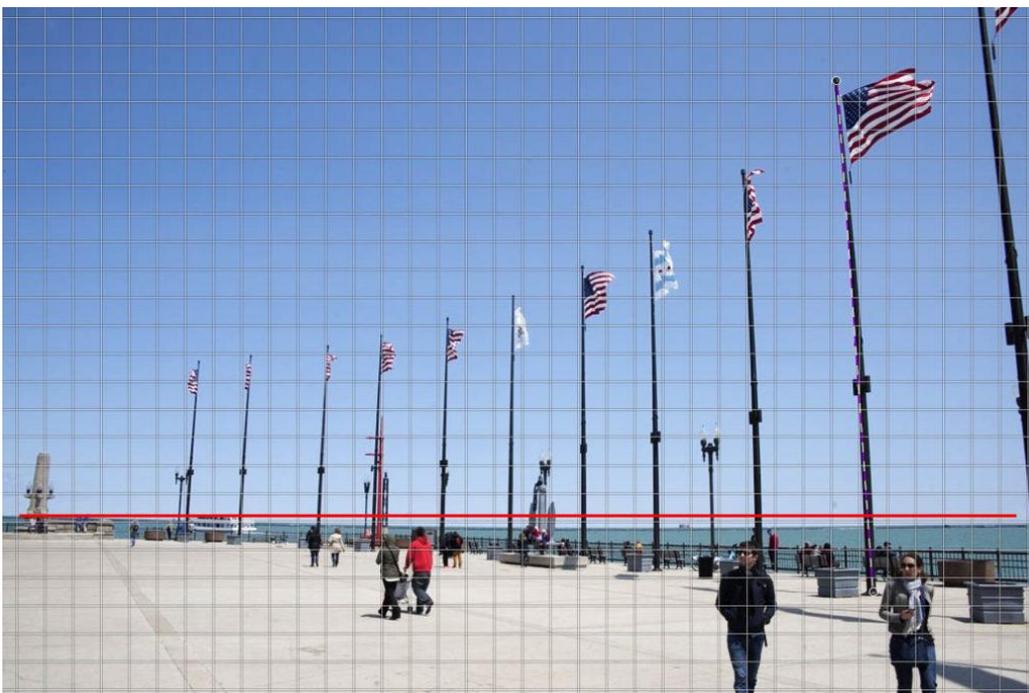
Für die Analyse nehmen wir jetzt einmal ein wirklich schlimmes Foto unter den Gesichtspunkten der Ausrichtung und Entzerrung Schritt für Schritt auseinander. Dieses Beispiel sollte Dir helfen, bei Deinen eigenen Fotos diese wichtigen gestalterischen Kleinigkeiten zu erkennen. Zu den Gegenmaßnahmen kommen wir später.



Ich habe für diesen Artikel extra ein weniger gutes Foto als Beispiel genommen, um Dir zu zeigen was Du so alles falsch machen kannst.

Die Horizontale

Der Horizont als Grundlage für die Ausrichtung ist in diesem Foto schnell zu finden, denn der Meeresspiegel ist immer gerade. Natürlich wissen wir auch, dass die Erde eine Kugel ist, aber bezogen auf deren Umfang betrachten wir einen derart kleinen Bildausschnitt, dass wir in erster Näherung den Horizont wirklich als Gerade betrachten können. Im Grunde ist das Meer ja die größte Wasserwaage, die möglich ist. Viele würden jetzt das Bild einfach nur drehen, bis die Horizontale passt.



Ein aufgelegtes Gitter macht schon viele „Fehler“ deutlich. Aber im ersten Schritt ist die Ausrichtung des Fotos in die Horizontale wichtig.

Es gibt hier viele Möglichkeiten ein Foto zu drehen. Das hängt von Deiner genutzten Software ab. In meinem Fall nutze ich das „Gerade-ausrichten-Werkzeug (A)“ von [Adobe Camera RAW \(ACR\)](#).

Aber es ergibt sich etwas Eigenartiges. Das Meer ist positiv gewölbt!



Du siehst den Tonneneffekt meines genutzten Objektivs.

- **Kissenförmig:** bedeutet, dass alle Linien, die nicht durch die Mitte laufen, zum Rand hin nach innen gebeugt sind.
- **Tonnenförmig:** bedeutet, dass alle Linien, die nicht durch die Mitte laufen, nach außen gebeugt sind.

Zum Glück bietet meine Software hier einfache Abhilfe. Sie hat eine Datenbank mit vielen Objektiven, die diese Verzerrung automatisch korrigiert.

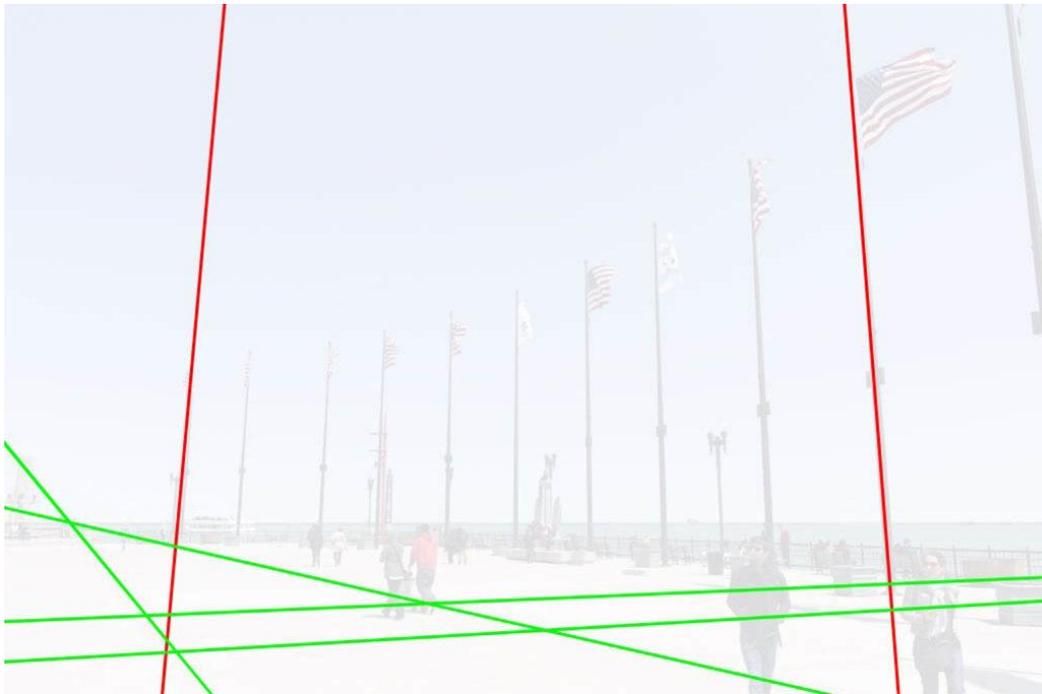


Erst jetzt ist mit dem „Gerade-ausrichten-Werkzeug (A)“ eine vernünftige Drehung des Fotos zur Horizontale möglich.

Die Flucht

Dadurch, dass ich die Kamera ein wenig nach oben gerichtet habe, sind die Fahnenmasten richtig schief – oder doch nicht? Sie folgen in Wirklichkeit nur der Flucht des „Objektivs“ – also der tatsächlichen empfundenen Linie.

Während wir vor Ort den Auslöser drücken, kommt uns das alles nicht so extrem vor. Besonders dann nicht, wenn wir nicht durch eine Kamera schauen. Das haben wir unserem Gehirn zu verdanken, denn es hat eine wunderbare Ausrichtungsautomatik. Wir sehen das Eigenartige erst später richtig arg auf unserem Monitor oder auf einem Ausdruck.



Das Foto hat gute visuelle Fluchtpunkte, die aber nicht konsistent zu erfassen sind. Die zwei, die die Horizontlinie kreuzen (Grün), werden visuell durch die Linien in den Platten der Pier bestimmt. Die andere Fluchtlinie, die der Fahnenmasten, liegt extrem weit außerhalb des Fotos. Aufgrund der ungünstigen Lage der Fluchtpunkte fällt es dem Betrachter schwer sie optisch wahrzunehmen und als Korrektur zu verarbeiten.

Edit vom 20.07.2016 des Autors:

Während der Aufnahme hätte ich diesem Effekt entgegenwirken können, in dem ich eine viel höhere Position gewählt hätte, wäre ich in die Hocke gegangen wäre der Sturz der Masten noch um einiges größer.

Von einem höheren Standpunkt hätte ich die Masten zur Abbildungsebene planer gehabt, diese Möglichkeit stand mir aber nicht zu Verfügung.

Das Bild ist aber nur im Vorbeigehen entstanden. Es ist daher nur im Gehen geknipst und dient auch nur als plakatives Beispiel dank der deutlichen Vertikalen der Fahnenmasten.

Korrektur in der Theorie

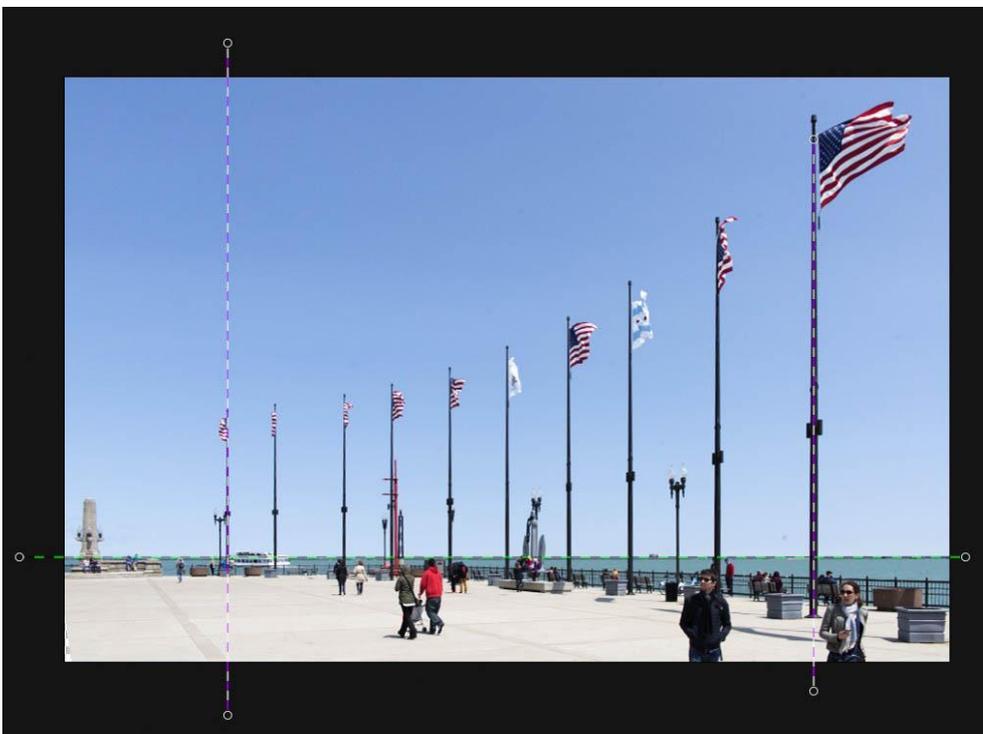
Du solltest bei der Korrektur auf diese eigenartige vertikale Flucht verzichten und das Bild einfach auf Dich zu kippen. Das ist vergleichbar mit einem Stück DIN-A4 Papier direkt vor Dir. Durch das Kippen jeder planen Fläche zum Betrachter verändern sich die Fluchten/Linien.



Rein theoretisch und virtuell hab ich das Foto nur auf mich zu gekippt. Dadurch korrigiere ich grob die Ausrichtung der Fahnenmasten.

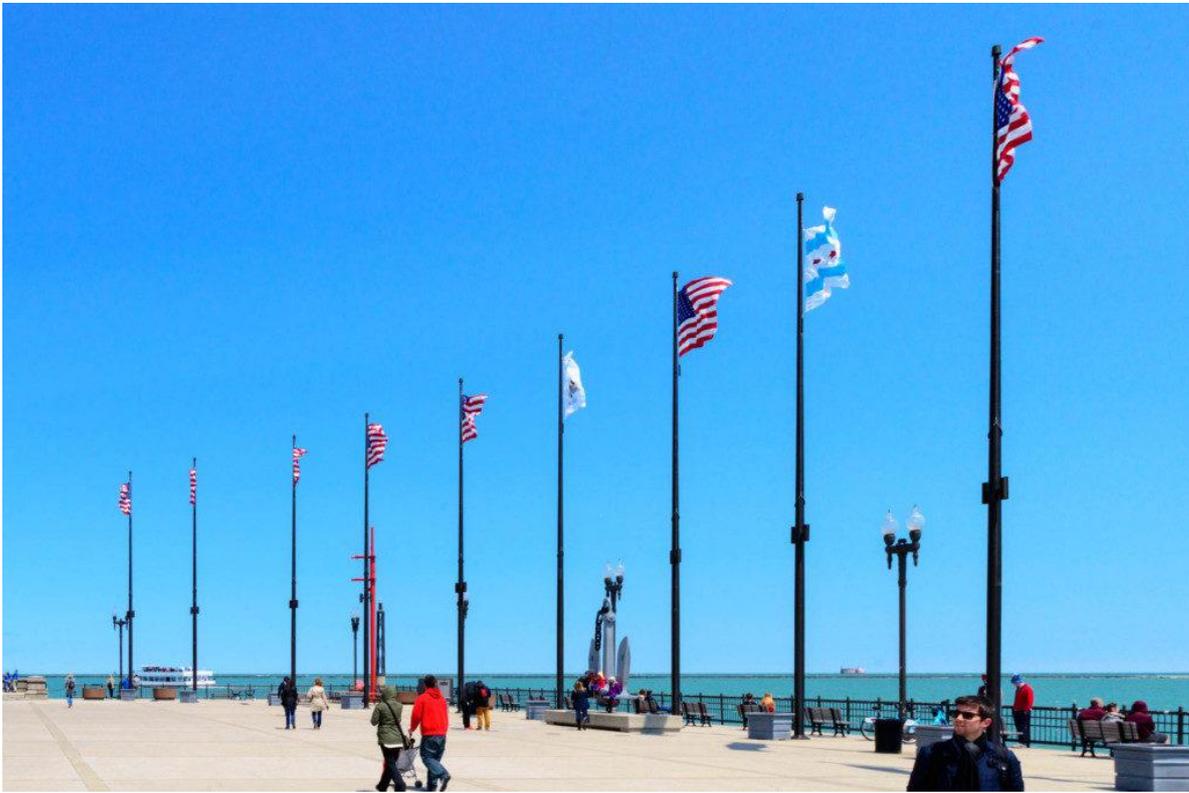
Mit dieser Methode korrigierst Du aber nicht nur die vertikalen Fluchtlinien, wie Du später noch erkennen wirst, sondern durch das Kippen kannst Du alle normalen Fehler in den Perspektiven korrigieren.

Hinter dieser inversen Projektion liegt auch der ganze banale Trick. Ich projiziere mein Foto einfach nicht plan, sondern drehe und kippe es „virtuell“, bis es wieder gerade und korrekt wirkt. So wurden schon in Dunkelkammern früher analoge Fotos verbessert. Der Aufwand war nur deutlich höher.



Alleine das „Kippen“ des Fotos auf Basis dieser zwei Linien macht das Bild schon viel angenehmer.

Es ist also gar nicht so schwierig, ein nicht perfektes Foto ein wenig aufzupolieren. In meinen Beispiel ist es allerdings auch sehr einfach die Fluchten zu erkennen und durch dieses Wissen dem „Kippen“ entgegenzuwirken.



In der final ausgerichteten und farblich überarbeiteten Version des Fotos ist schon erkennbar, wie sehr sich das Foto verbessert hat. Zumindest dafür, dass es ein nicht wirklich gut gemachtes/geknipstes Foto ist. Final würde ich noch ein wenig retuschieren. Besonders die abgeschnittenen und durchgeschnittene Menschen wirken dann doch ein wenig dumm. Aber zum Thema “bildnötige Retusche” kommen noch einige Artikel in der Zukunft.

Wie dieses “Kippen” einfach mit fast jeder modernen Bildbearbeitungssoftware umzusetzen ist, zeige ich Dir in den folgenden Artikeln zur Serie. Und dies mit einer Vielzahl von Bildbeispielen. Warum mit vielen Bildbeispielen? Es bedarf schon einiges an Übung dieses Wissen auch praktisch umzusetzen.

Fotos ausrichten und entzerren – Teil 3: Fluchten finden

Von Norbert Eßer



Auch wenn Du langsam ungeduldig wirst – in diesem Artikel wird es (wie auch im [Teil 1](#) und [Teil 2](#)) immer noch nicht um die eigentliche Bearbeitung von verzerrten Fotos gehen. Es ist heutzutage furchtbar einfach, in moderner Bildbearbeitungssoftware solchen Dingen zu Leibe zu rücken. Alle mir bekannten aktuellen Programme, ob kommerziell oder umsonst, bieten Dir einfachste Mittel an Fotos auszurichten und zu entzerren.

Es reicht aber eben nicht aus, die Bedienung der Werkzeuge zu beherrschen.

Es ist wesentlich schwieriger zu erkennen, wann Du diese Werkzeuge einsetzen solltest und wann nicht. Und es ist noch schwieriger die Grenzen zu erkennen, ab wann eine Entzerrung zu optischen Widersprüchen im Foto führt.

In diesem Artikel möchte ich Dir mit vielen Bildbeispielen „nur“ ein wenig Übung im Erkennen von perspektivischen Ungereimtheiten und gravierenden Fehlern vermitteln. Denn meine tägliche Erfahrung zeigt, dass bei vielen Fotografen, auch sehr guten, diesbezüglich deutliche Defizite vorhanden sind. Erst wenn Du in diesem Bereich ein wenig sicherer bist, wirst Du bereits beim Auslösen viele Dinge beachten. Es wird Dir dann zukünftig bei der Durchsicht Deiner Fotos direkt auffallen, dass Du einen großen Schritt nach vorne gemacht hast, sogar, wenn es sich nur um Schnappschüsse handelt.

Ich zeige Dir aber auch anhand von Beispielen, dass nicht jedes schiefe Foto gerade ausgerichtet werden sollte. Es gibt eine Menge Motive, die erst durch ungerade, schiefe Achsen aufleben. Dies hat mit einer gewissen Art von perspektivischen Dynamik zu tun.

Und schon wieder – Geschmack

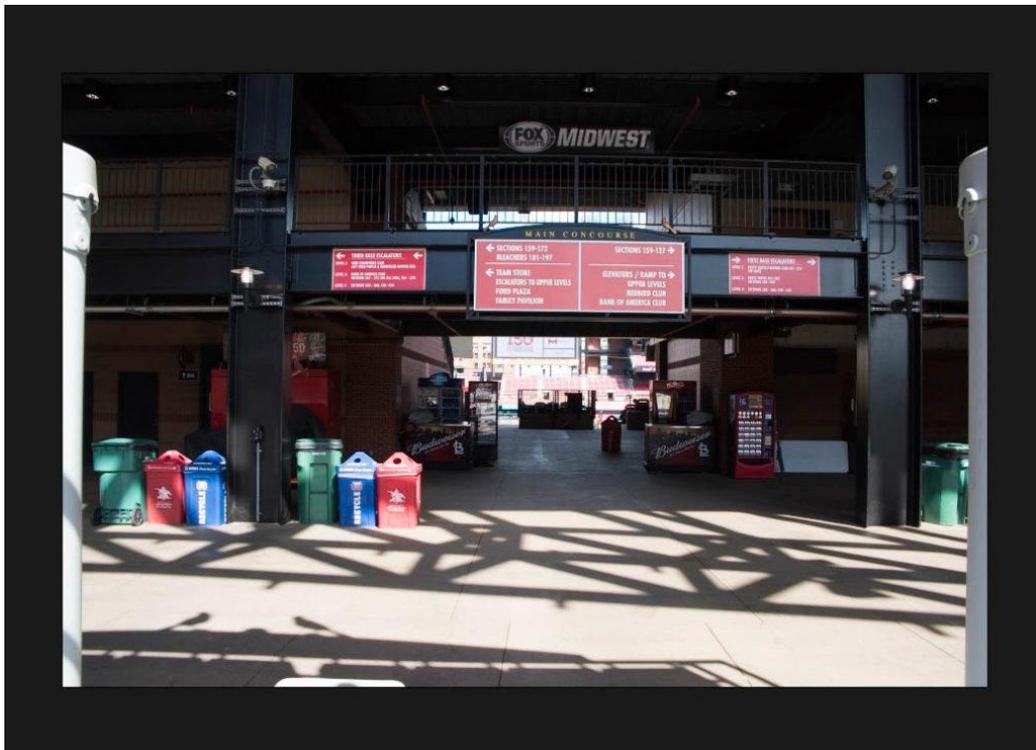
Wenn Du bildwichtige Kleinigkeiten der üblichen Gestaltung nicht erkennst, wirst Du nicht dagegen angehen. Nicht in der Praxis der Fotografie und auch nicht in der Aufarbeitung Deiner Fotos.

„Üblich“ ist hier das Zauberwort. Denn das allgemeine Gefallen von Fotos ist nicht vergleichbar mit Deinem Gefallen. Auf den können wir nicht in der Fotoschule eingehen – wir kennen ihn einfach nicht.

Ich kann als Autor der Fotoschule über meinen persönlichen Geschmack philosophieren und sicherlich auch vortrefflich argumentieren, aber dieser ist meinem eigenen beruflichen und privaten Leben geschuldet. Durch meine lange Tätigkeit als Werbefotograf kenne ich aber ganz gut, was andere als „üblich“ empfinden. Genau diese Sichtweise und Erkenntnis möchte ich Dir hier vermitteln.

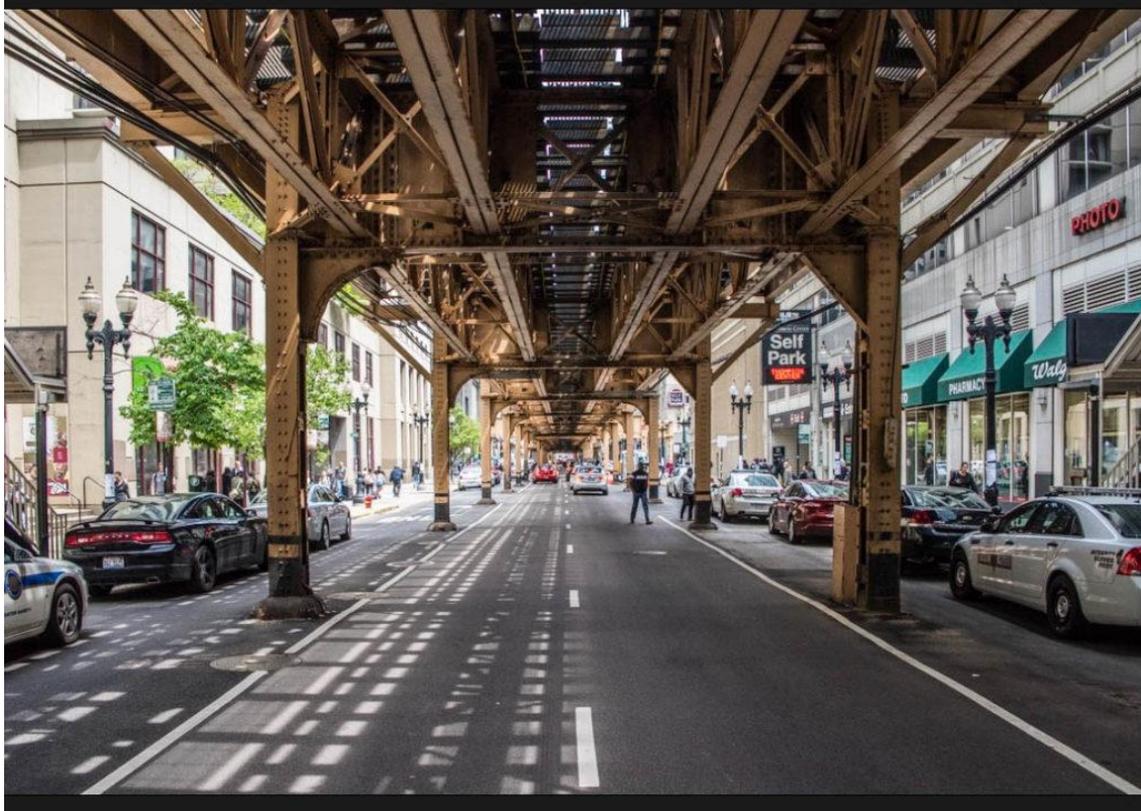
Plane Projektion

Natürlich fangen wir mit einem einfachen Beispiel an. Du siehst einen Schnappschuss. Da ich mit meiner Kamera plan vor dem Tor dieses Baseballstadions stand, gibt es einfache Linien im Bild, denen Du folgen kannst. Etwas Beschnitt und der Einsatz einer Datenbank mit Korrekturdaten für Objektivfehler machen das Foto schon recht gut nutzbar.



Du kannst, ohne Hilfslinien zu ziehen, die echten wahren Linien des Gebäudes nutzen. Hier gilt: „Quadratisch-Praktisch-Gut“.

Im nächsten Beispiel wird es schon schwieriger, den klitzekleinen Ausrichtungsfehler zu erkennen. Beachte die äußeren Ränder des linken Fotos genauer. Die Linien dort stürzen, wenn auch geringfügig. Auch das Zentrum des Fotos ist nicht ganz mittig. Durch den bildmittigen Schnitt im rechten Bild wird aber noch etwas deutlich: Ich stand nicht mittig zur Straße. Aber in Chicago hat man eben nur Sekunden für ein solches Foto.



Bei dem nächsten Beispiel hätte vielleicht eine Drehung gereicht, aber die gesamte Entzerrung und der Beschnitt lohnen sich.

Vorsicht: Da sich der Feuerwehrwagen nicht plan zur Kamera befindet, ist eine vollständige Entzerrung physikalisch/optisch bereits grenzwertig. Es kippen durch die Entzerrung auch die in die Tiefe zeigenden Flächen. Sie verschwinden durch die Entzerrung nicht und vor allem verändert sich der Inhalt nicht. Du kannst zum Beispiel die Rückseite des Fahrerhauses erkennen, was aber bei einer planen Sicht auf das Fahrzeug

mit dieser Brennweite fast ausgeschlossen ist. Zum Glück fährt das Fahrzeug aber aus dem Zentrum heraus und so fällt dieser Fehler durch die künstliche Entzerrung kaum auf.



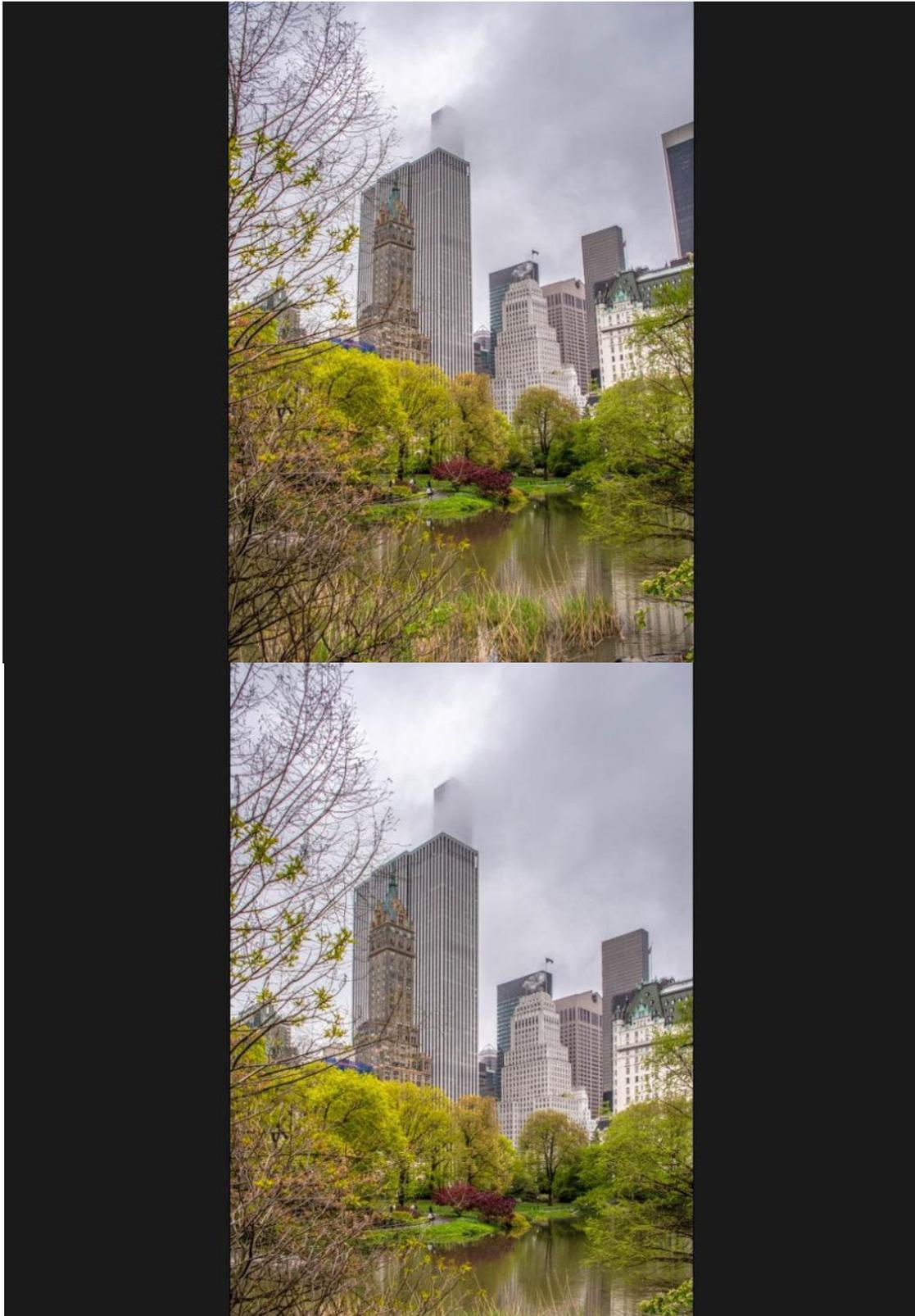
Perspektivische Entzerrung

Außenansichten

Wenn Du ein Foto mit Gebäuden machst, sind meistens zwei Seiten im Foto sichtbar. Es gibt zwar auch interessante plane Ansichten, aber Du möchtest ja mit der perspektivischen Ansicht das Gebäude auch in seinen Dimensionen abbilden. Da ein

typischen Haus, wie hier die Wolkenkratzer, „meist“ rechteckig aufgebaut sind, kann der Betrachter die Räumlichkeit nachempfinden.

Hier ist das Foto schon erheblich entzerrt worden, aber ohne, dass es dadurch unlogisch gekippte Flächen gibt. Der Central Park ist ebenso unkritisch für solche Entzerrungen. Es fällt aber ein Teil des Bildes weg, der gestalterisch einen Wert hat. Das Gebäude, das so ein wenig ins Foto guckt, rückt durch die Entzerrung aus dem Bild. Jetzt ist das hellere Gebäude am Rand zu bildwichtig. Auch unten ist das Wegfallen des Strauchwerks schade. Es hat dem Motiv noch einen natürlichen Rahmen gegeben.



Ei, ei, ei, hier siehst Du direkt, was nicht geht. Das Hochhaus sieht aus, als würde es gleich umfallen. Durch das Ausrichten und Entzerren wird aus dem Foto eine surreale Katastrophe. Der Fluss ist weg und das Gebäude wirkt fürchterlich verzerrt. Du kannst den Sturz der Linien vielleicht etwas mildern, aber hier ist bereits die Position beim Fotografieren völlig falsch. Entweder Du drehst den Weitwinkeleffekt so auf, dass stürzende Linien zu einer gewollten Gestaltung gehören oder – mit viel mehr Abstand und einer deutlich längeren Brennweite – Du fotografierst das Gebäude schon halbwegs isometrisch.





Das Foto ist weitestgehend „Out-of-the-box“. Natürlich muss das Gelände diese Ansicht auch hergeben. Hier wurde mit 400mm fotografiert, was schon weitestgehend einen isometrischen Anschein vermittelt.

Innenräume

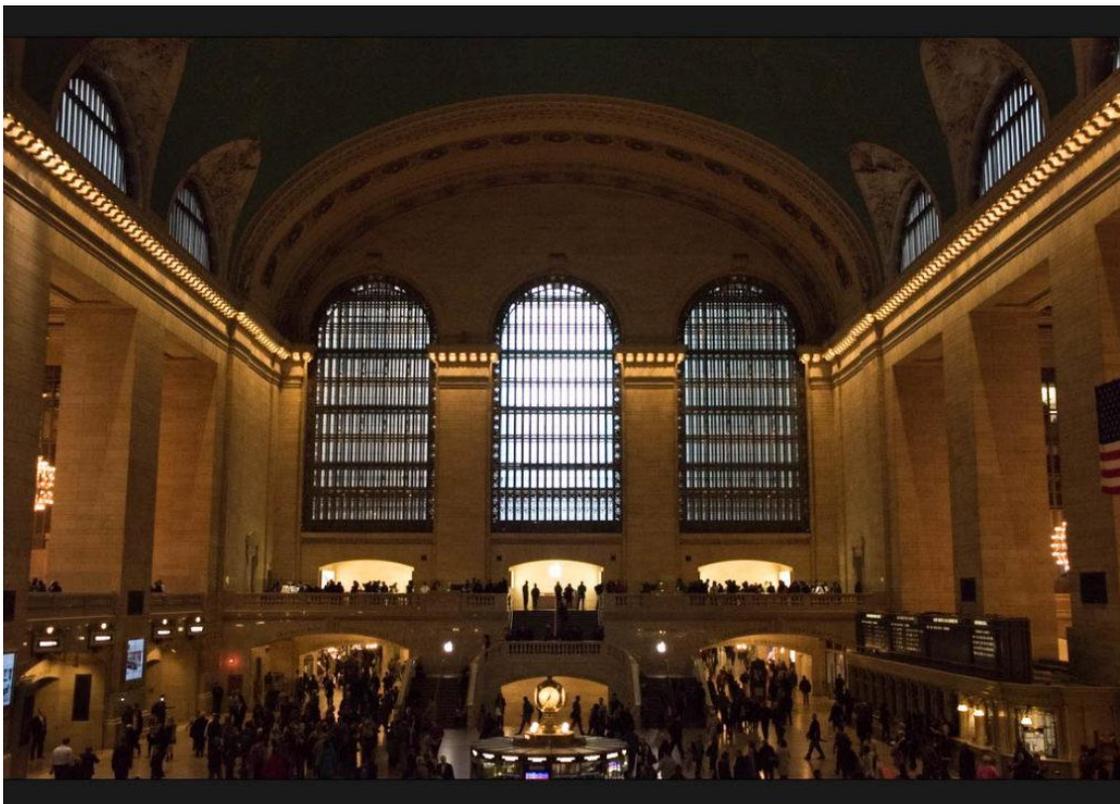
Wie bei perspektivischen Fotos im Freien, ist auch beim Entzerren von Innenräumen Vorsicht geboten. Dieses Hotelzimmer zum Beispiel wirkt um ein vielfaches kleiner und gedrungener. Weil wir den Fluchtpunkten im Original folgen können, können wir uns in diesem Raum orientieren. Im entzerrten Raum ist eine ganz neue und falsche Perspektive entstanden.





Aber es sind meist Kleinigkeiten wie immer in der Fotografie, die ein gutes von einem schlechteren Foto unterscheiden. Bei dem nächsten Beispiel ist die Entzerrung nur der Anfang. Fotografiert in einem hektischen Moment ohne Möglichkeit der Bildkontrolle und der Justierung der Einstellungen muss ich mit dem einzigen Foto der New Yorker Central Station leben und das Beste daraus machen.

Extrem viel Rauschen und nicht weitwinkelig genug fotografiert, dennoch wollte ich das Bild irgendwie nutzen. Erst durch die Graustufenumsetzung und der Ausrichtung durch Beschnitt ist das Foto für mich zufriedenstellend. Es gibt deutlich bessere Umsetzungen dieses fantastischen Bauwerks, aber so hab ich mein eigenes Bild.

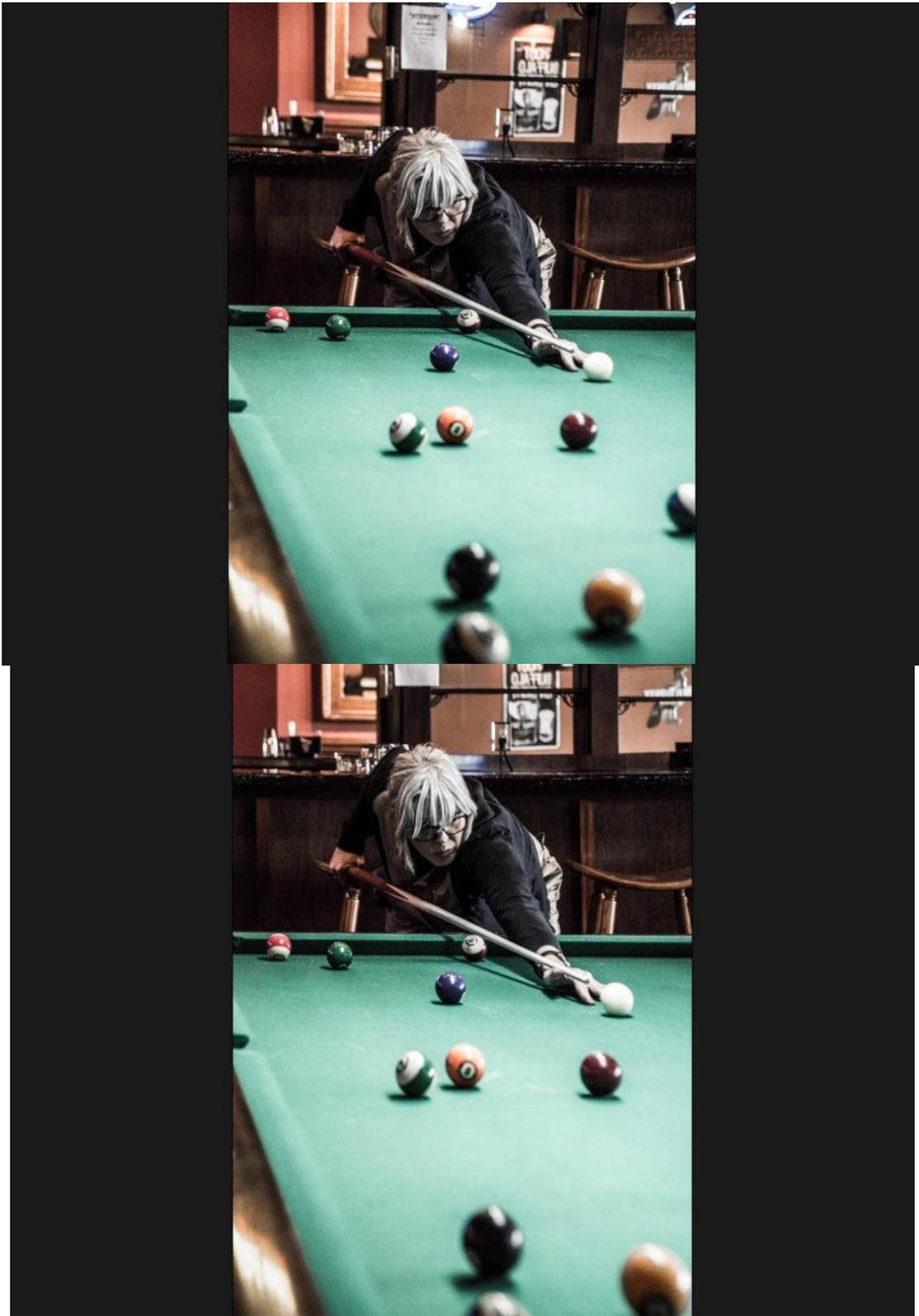




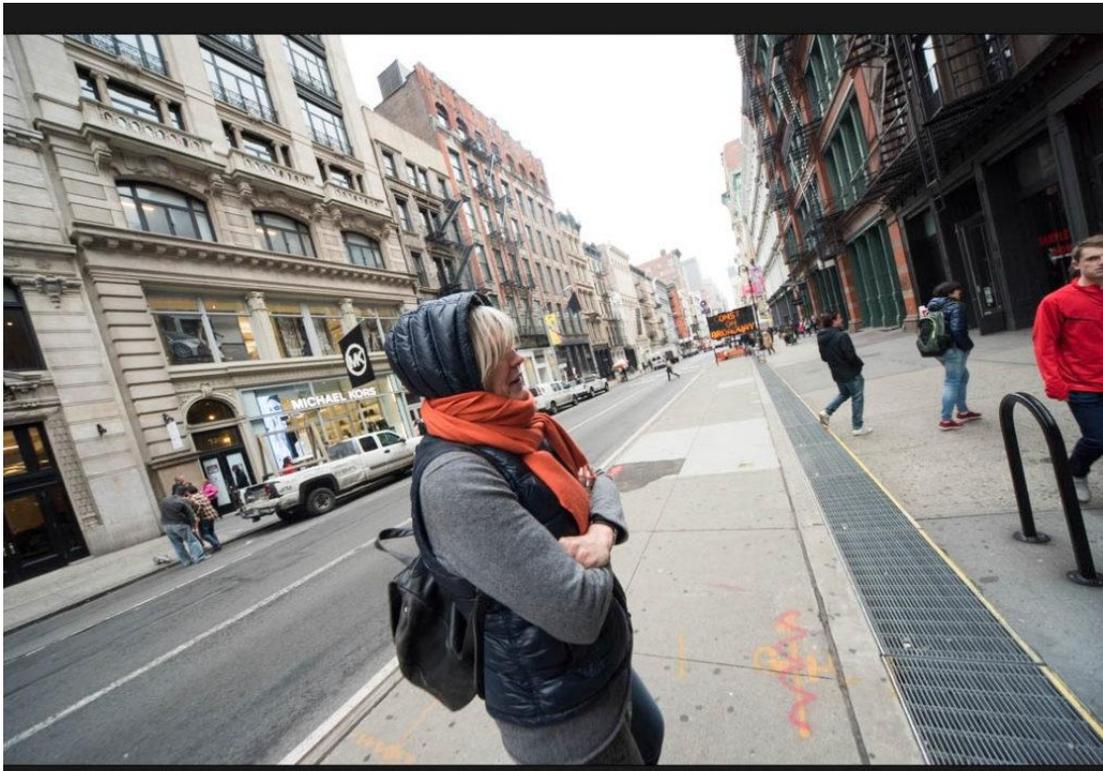
Personen

Personen können, müssen aber nicht, durch eine künstliche Entzerrung eigenartig aussehen. Bei weitwinkligen Aufnahmen ist Vorsicht geboten. Personen, die sich am Rand eines Fotos befinden, sind durch die Linsenverzerrung meist schon entstellt. Ist aber eine Person im Bildzentrum, besteht meist keine große Gefahr für eine übertriebene Verunstaltung des Protagonisten.

Bei diesem Billiardfoto ist das Drehen und Entzerren unwesentlich. Hätte es im Grunde gar nicht gebraucht. Bildbestimmend ist hier der Tisch und der Spieler. Und beide leiden nicht unter irgendeiner Verzerrung.



Hier ein Beispiel in dem beide Versionen hervorragend funktionieren. Das erste vermittelt Dynamik und die Person friert sichtlich. Das zweite hat eine ganz andere Bildaussage. Im rechten Foto beobachtet die Person eher etwas und sie wirkt schon knapp zu breit. Dieser, durch die Entzerrung künstlich hervorgerufenen Breite könnte ich noch durch Stauchen des gesamten Fotos entgegenwirken, ich hab es aber für den Effekt in der Fotoschule so gelassen.



Banal und danach Drama. So sollte ein Foto wirken nach Ausrichtung, Entzerrung und sonstigen Kontrast- und Farbanpassungen.



Ich hoffe, Du konntest durch die Beispiele schon einen guten Eindruck über die bildverbessernden Möglichkeiten der Entzerrung bekommen. Im nächsten Teil dieser Serie wird es aber noch mehr Beispiele geben und dann geht es endlich los mit den Erklärungen zu dem „How-To“.

Fotos ausrichten – How-To: „Entzerren“



Das Thema dieses Artikels ist: „Wie entzerre ich ein Foto?“ Die Entzerrung fängt im Grunde bereits bei der Aufnahme an, indem Du die Kamera am Horizont ausrichtest, Dich an vertikalen Linien orientierst, die Du im Sucher siehst und die Bildebene des Sensors möglichst senkrecht hältst. Ist das Foto dann aber „im Kasten“ muss die Bildbearbeitung her. In diesem Artikel zeige ich Dir anhand von Softwarebeispielen, wie einfach dieser Vorgang ist. Du lernst zu unterscheiden, was entzerrt besser aussieht und was Du besser nicht entzerrest, um die Bildwirkung nicht zu verlieren.

Die Software

Natürlich können wir Dir nicht jeden einzelnen Schritt jeder Software in jeder Version demonstrieren. Dafür gibt es bei Youtube viele Videos und Du solltest nicht die Hilfe der jeweiligen Hersteller unterschätzen, die Vielfach in Form von Tutorials auf deren Webseiten angeboten werden. Zusätzlich bietet Dir die fotocommunity auch [ein tolles Forum](#) für detaillierte Fragen mit sehr engagierten Usern.

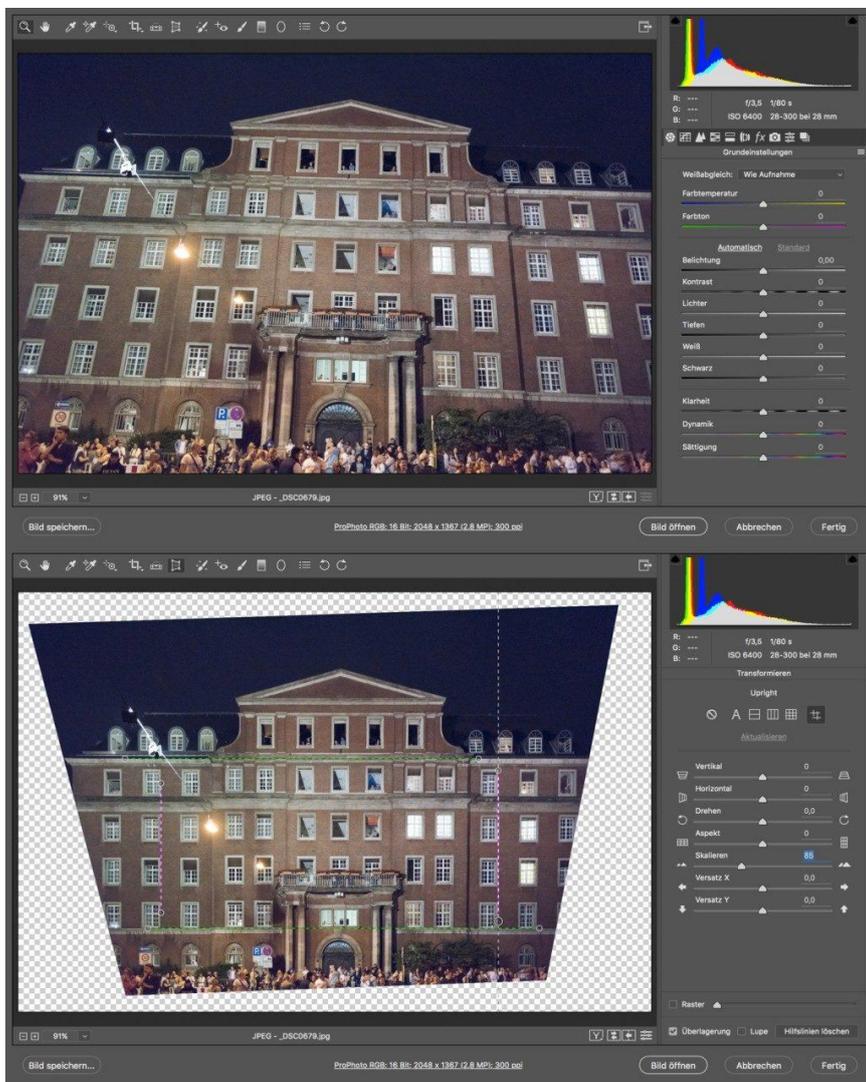
Aber Du wirst schnell merken, dass Du mit unseren Beispielen in ACR/Lightroom, Photoshop und Gimp in der Lage bist, dies auch bei den von Dir genutzten Softwarepaketen umzusetzen.

Wie wird entzerrt?

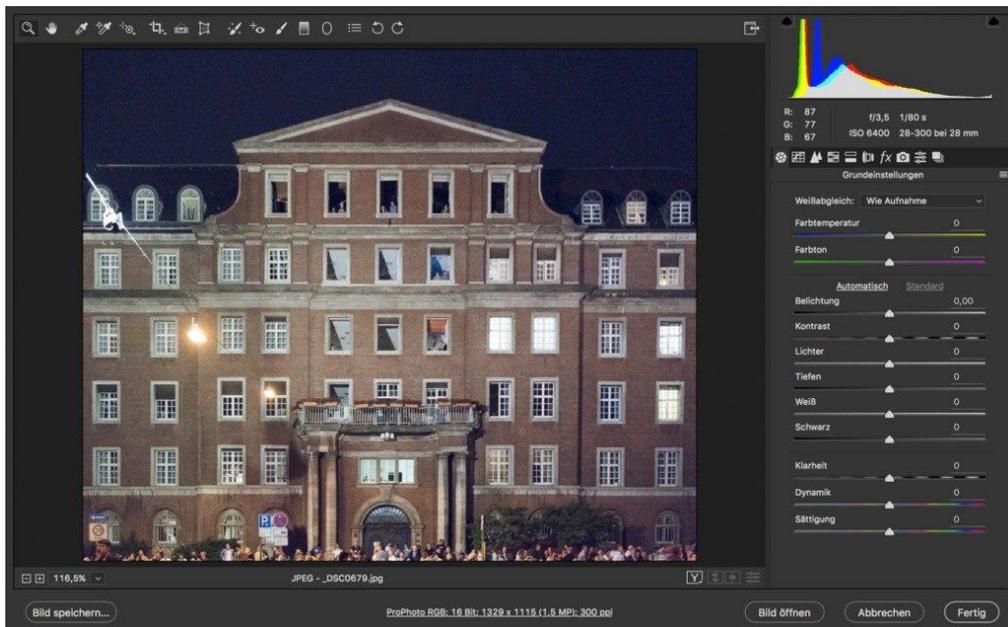
Jede aktuelle Software für Bildbearbeitung kann Deine Fotos entzerren.

Es ist im Grunde nur eine neue Anordnung von den vier Bildecken.

Du kannst Dir das ein wenig wie bei einem Zollstock vorstellen. Nimmst Du vier Glieder und machst Dir daraus ein Rechteck, so kannst Du dieses Rechteck überall hinknicken. Kippst Du nun dieses Konstrukt noch nach hinten, vorne, links oder rechts entsteht ein guter Eindruck davon, was entzerren bedeutet. Du richtest Dein Foto zum Betrachter hin neu aus.



Wie an dem oberen Beispiel zu erkennen, ist das Entzerren immer auch mit einem Nachteil verbunden. Je mehr Du entzerrt, desto mehr fehlt an den Ecken. Diese können durch Retusche hinzugefügt werden oder Du wählst einen anderen Ausschnitt. Deshalb solltest Du bei der Aufnahme darauf achten, dass das Foto genug „Fleisch“, also Umgebung und Rand, hat, wenn Du schon bei der Aufnahme siehst, dass Du es nachher entzerren wirst.

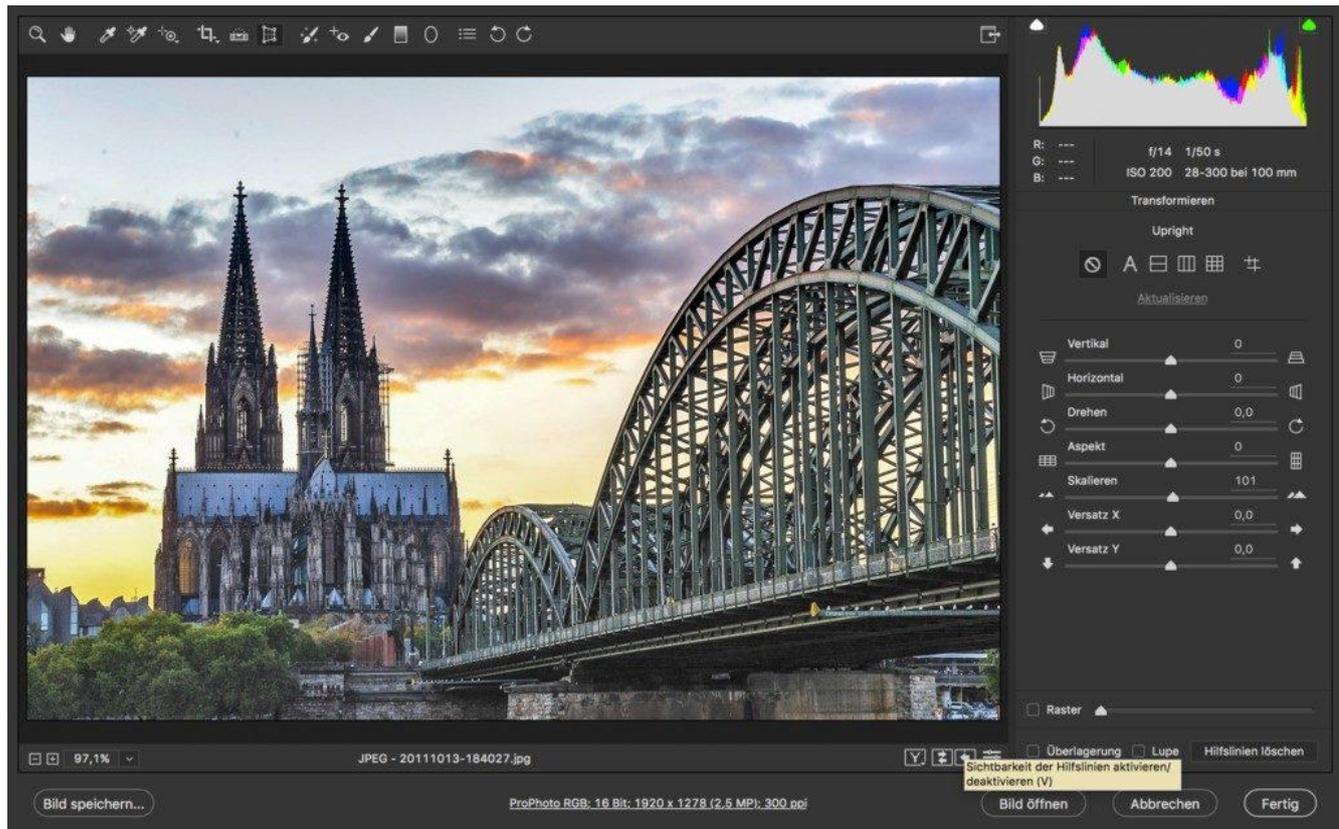


In diesem Beispiel ergibt sich auch ein anderes Verhältnis zwischen Höhe und Breite. Dafür wirkt das Foto nicht mehr verzerrt. Aber noch etwas anderes ist passiert: Die Menschenmenge vor dem Haus (Kölner Lichter 2016) ist bei diesem Vorgang verloren gegangen. Das Haus ist zwar entzerrt, aber es hat an Bildaussage verloren.

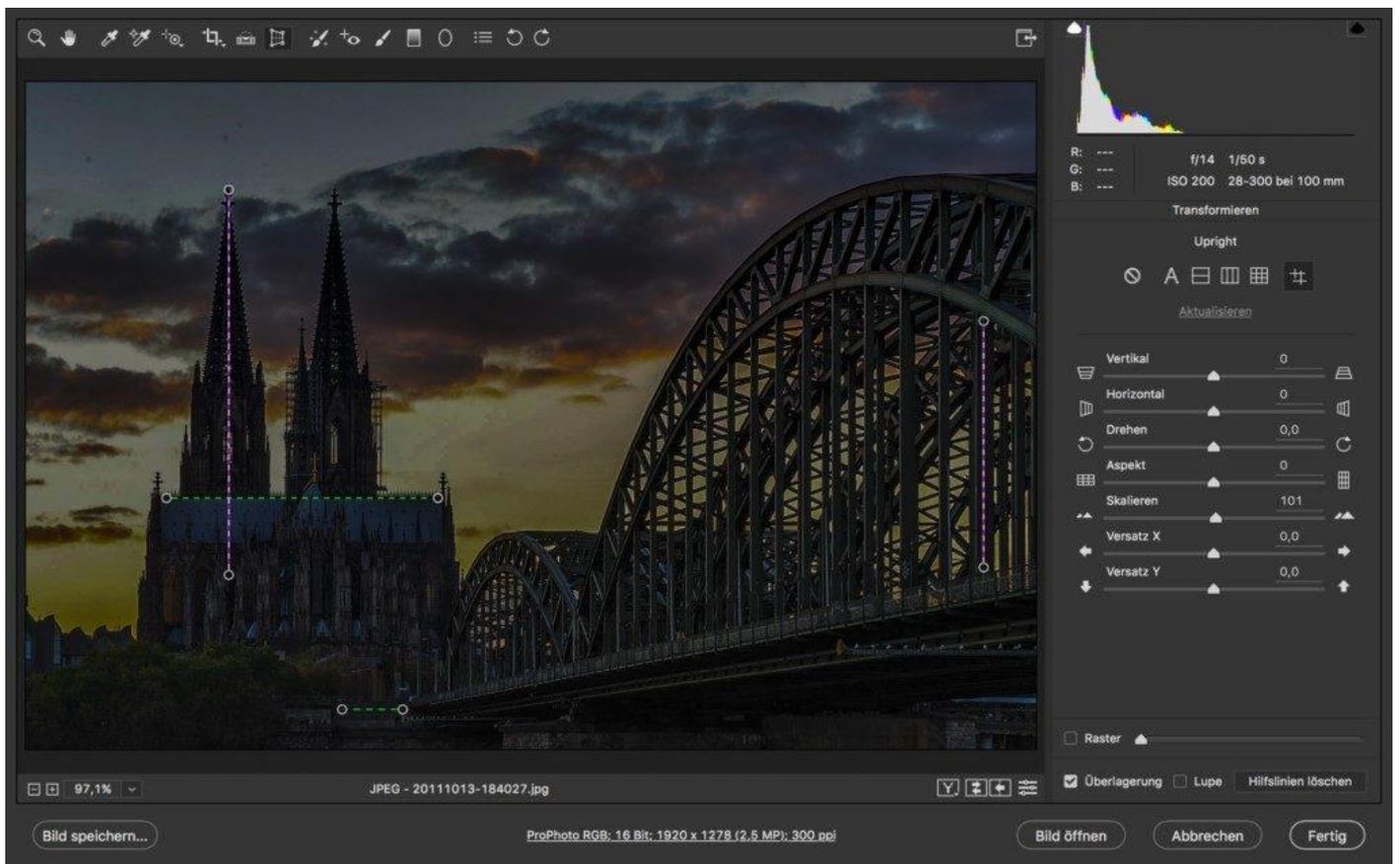
Wie Du siehst, ist das Entzerren ein zweischneidiges Schwert. Es kommt, wie bei der Fotografie so oft, drauf an.

Was geht und was nicht?

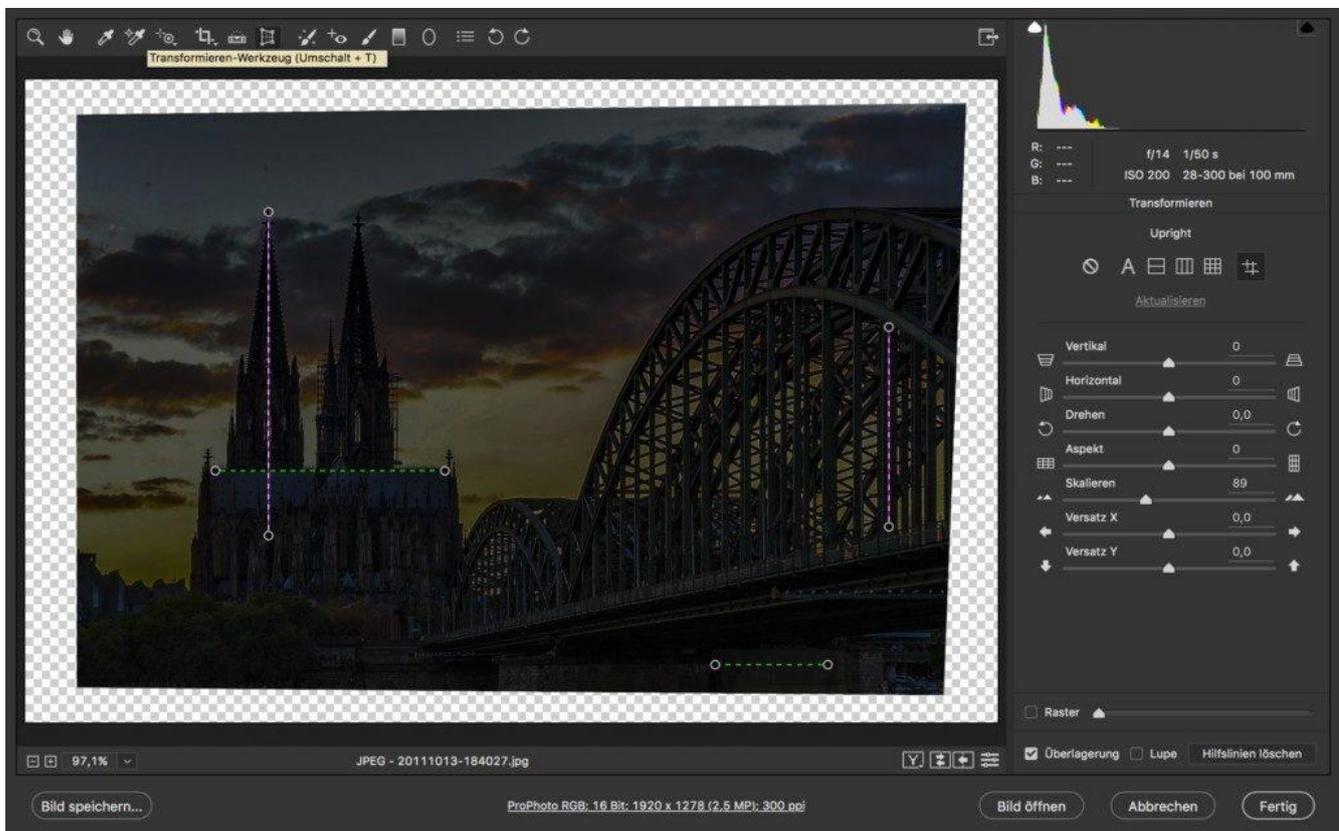
Nun ein Beispiel wie sensibel unsere Wahrnehmung funktioniert. Das klassische Motiv von Köln mit seinem Dom bei tollem Wetter ist im Original schon sehr gut. Aber eine kleine Korrektur der Verzerrung macht es erst vollständig schön.



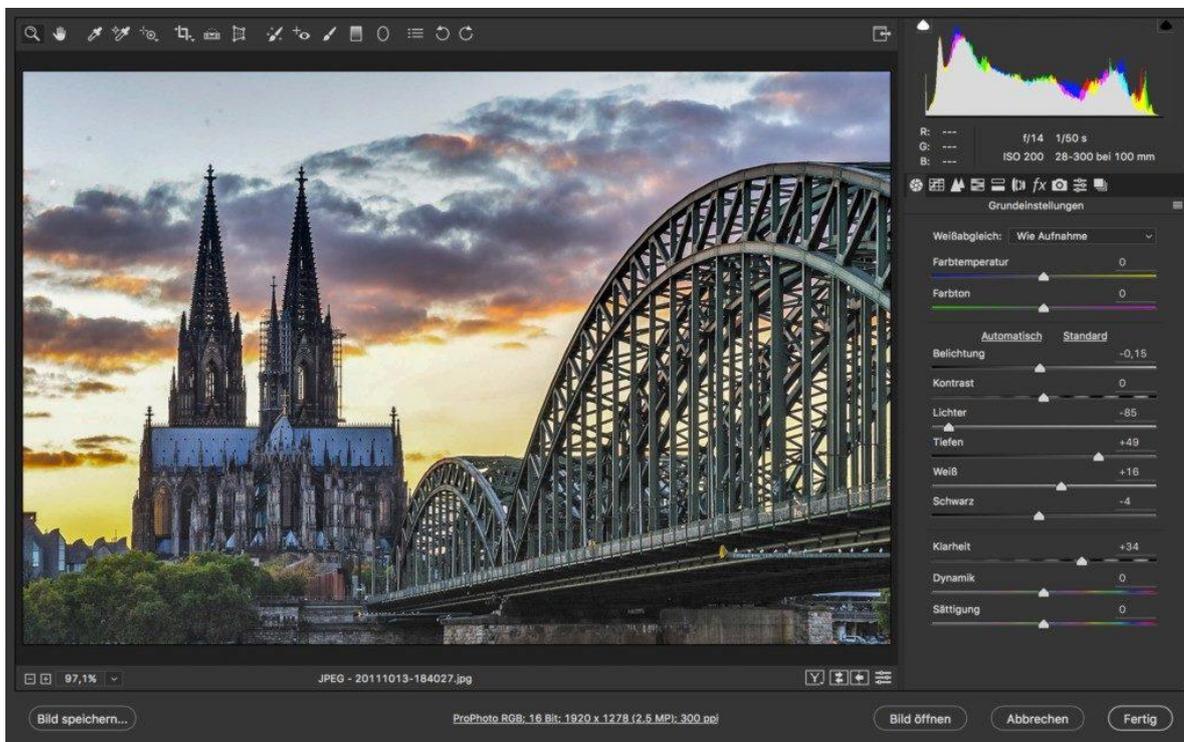
Wenn Du genau hinsiehst, kippt die Hohenzollernbrücke ins Bild. Um dieses Kippen zu korrigieren, musst Du Dir das Foto wie eine Folie vorstellen. Im Gedanken müsstest Du die obere rechte Ecke etwas nach rechts ziehen, aber den Rest des Bildes stehen lassen. Und genau dies kannst Du der Bildverarbeitung machen. In diesem Beispiel nutze ich ACR, das in der Bedienung mit Lightroom identisch ist. Ich sage dem Computer, was gerade wirken soll. Ich zeichne dafür Linien ins Bild und der Computer ermittelt daraus die Transformation für mich.



Ich habe für die Erkennbarkeit der Hilfslinien die Belichtung des Fotos herunter geregelt. So erkennst Du nun die Hilfslinien besser.



Nach dem Vorgang kann ich die Korrektur sichtbar machen, in dem ich das Foto ein wenig kleiner skaliere. Wie Du erkennst, macht der Computer genau das, was ich im Gedankenexperiment auch gemacht habe. Er zieht die obere rechte Ecke etwas heraus. Eine kleine Korrektur gab es auch in der Horizontalen.



Das finale Bild ist nun fertig. Mich stört nur noch der etwas zu enge Schnitt, aber als Beispiel für eine harmlose, aber effektive Entzerrung ist es gut geeignet.

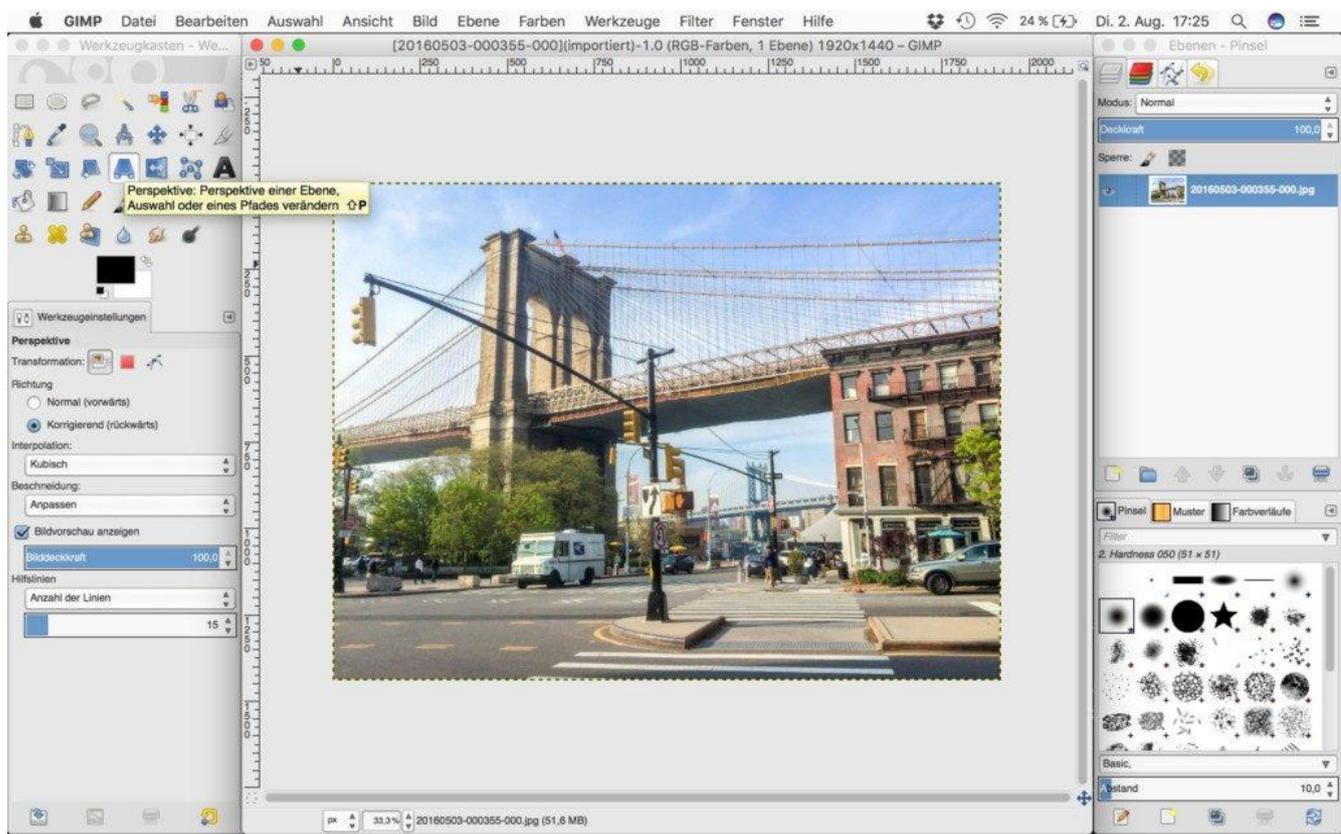
Die Nutzung einer solchen, auf Hilfslinien basierten Methode ist denkbar einfach. Was kannst Du aber tun, wenn Dein Software Paket diese praktische Funktion nicht besitzt?

Manuelles Transformieren

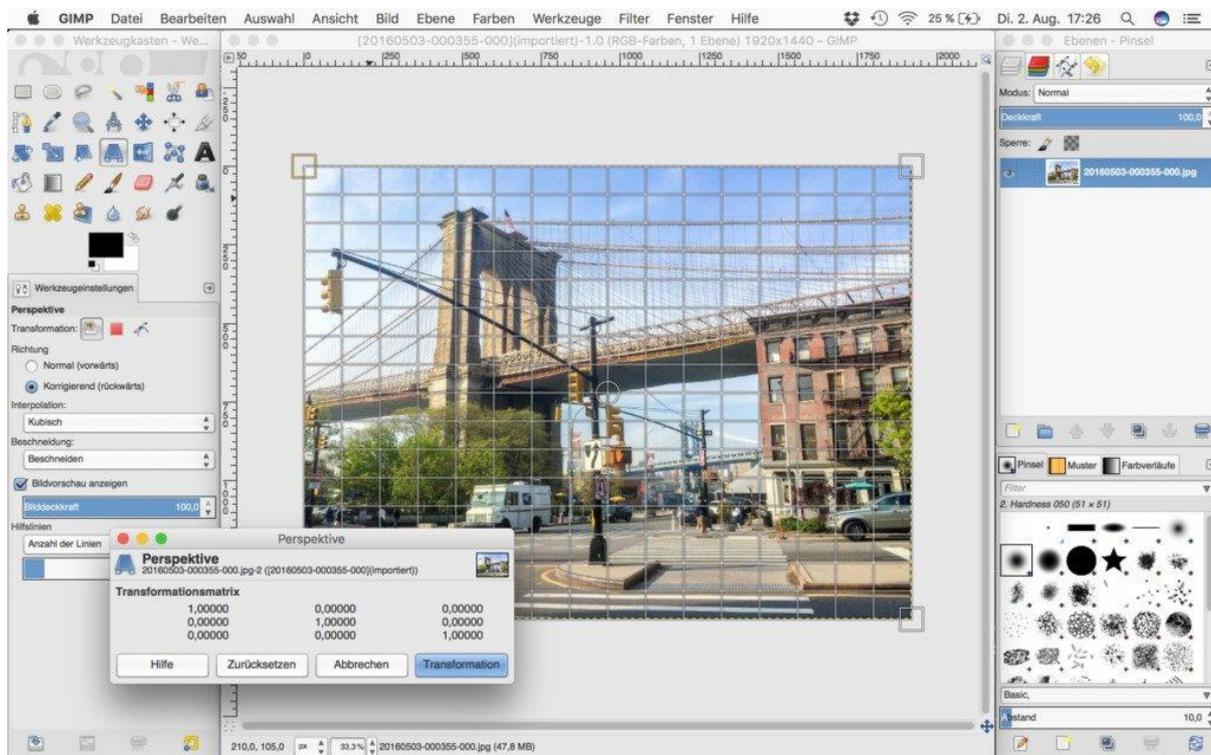
Bei dem manuellen Vorgang des Zerrens, also ohne Hilfe einer speziellen Funktion, brauchst Du ein gutes Auge und ein paar Hilfslinien. Die Hilfslinien werden zum Glück häufig automatisch eingeblendet.

Manuelles Transformieren mit Gimp

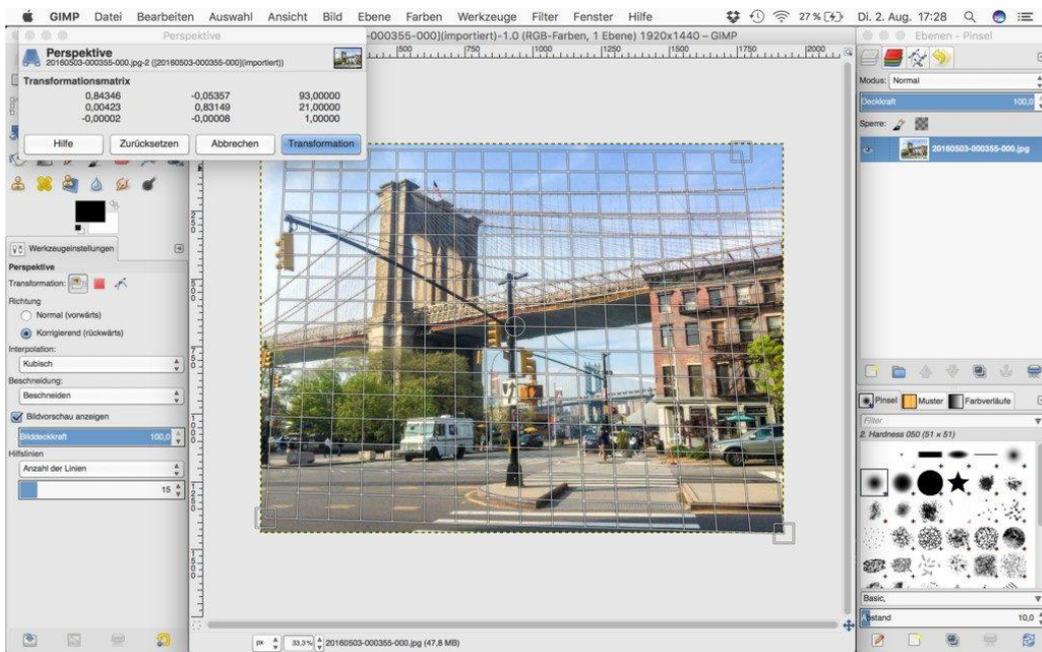
Ich benutze in diesem Beispiel Gimp. Dies ist eine kostenlose Bildbearbeitung, die fast alles kann, was auch Photoshop bietet. Leider läuft sie bei mir sehr träge und daher benutze ich sie nicht häufig und kenne sie dadurch nicht gut. Dennoch habe ich in kurzer Zeit herausbekommen, wie diese Software mir beim entzerren eines Fotos helfen kann.



Wenn Du das Bild geöffnet hast, wähle das Werkzeug „Perspektive“. Dies findest Du entweder im Tool Panel oder als Menüpunkt. Ein Klick ins Foto öffnet dann die eigentliche Funktion.

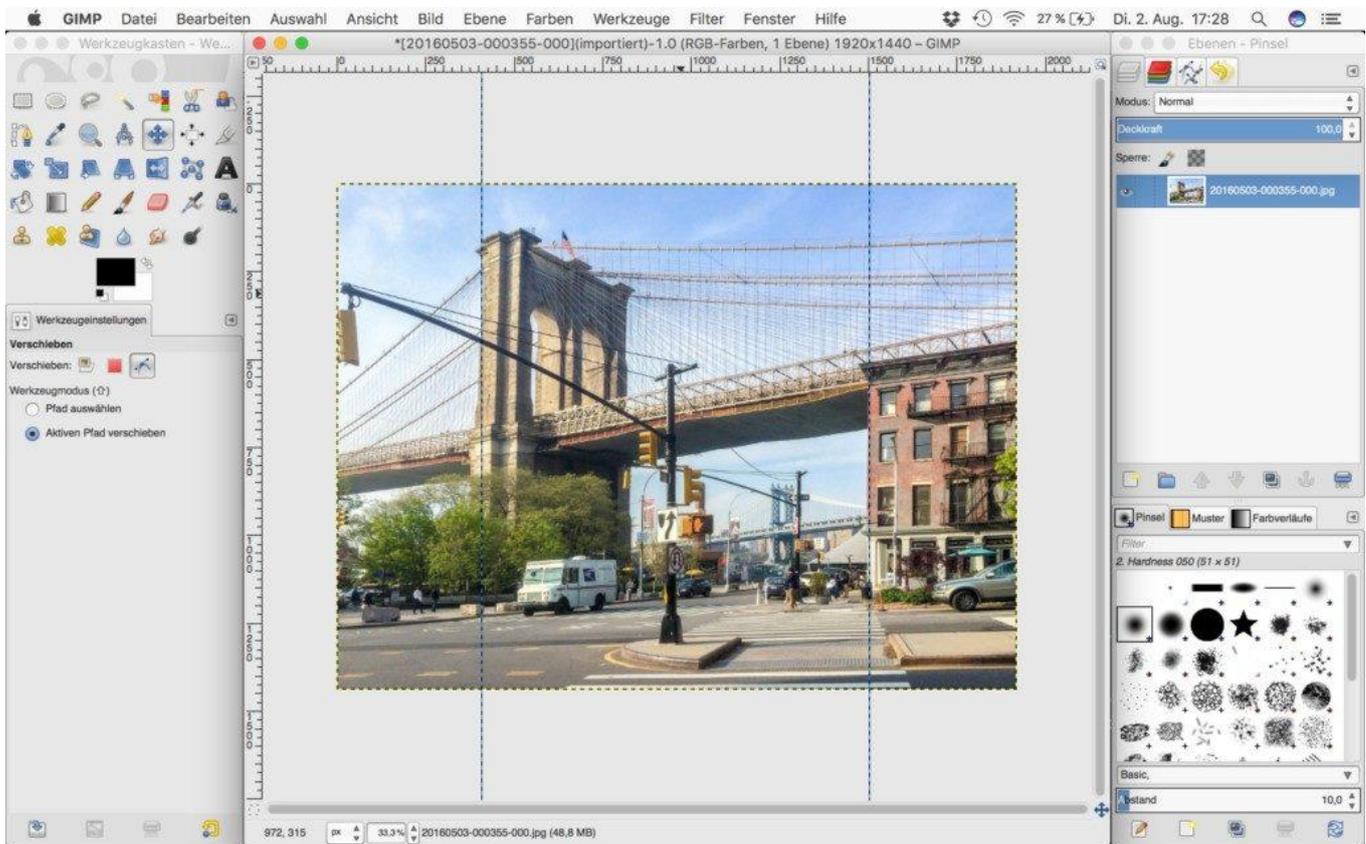


Bei langsamer Rückmeldung des Tools ist es nützlich, die Funktion „Rückwärts“ auszuwählen. Dadurch verschiebst Du nur das Gitter und erst nach dem Bestätigen wird die Änderung am Foto vorgenommen.

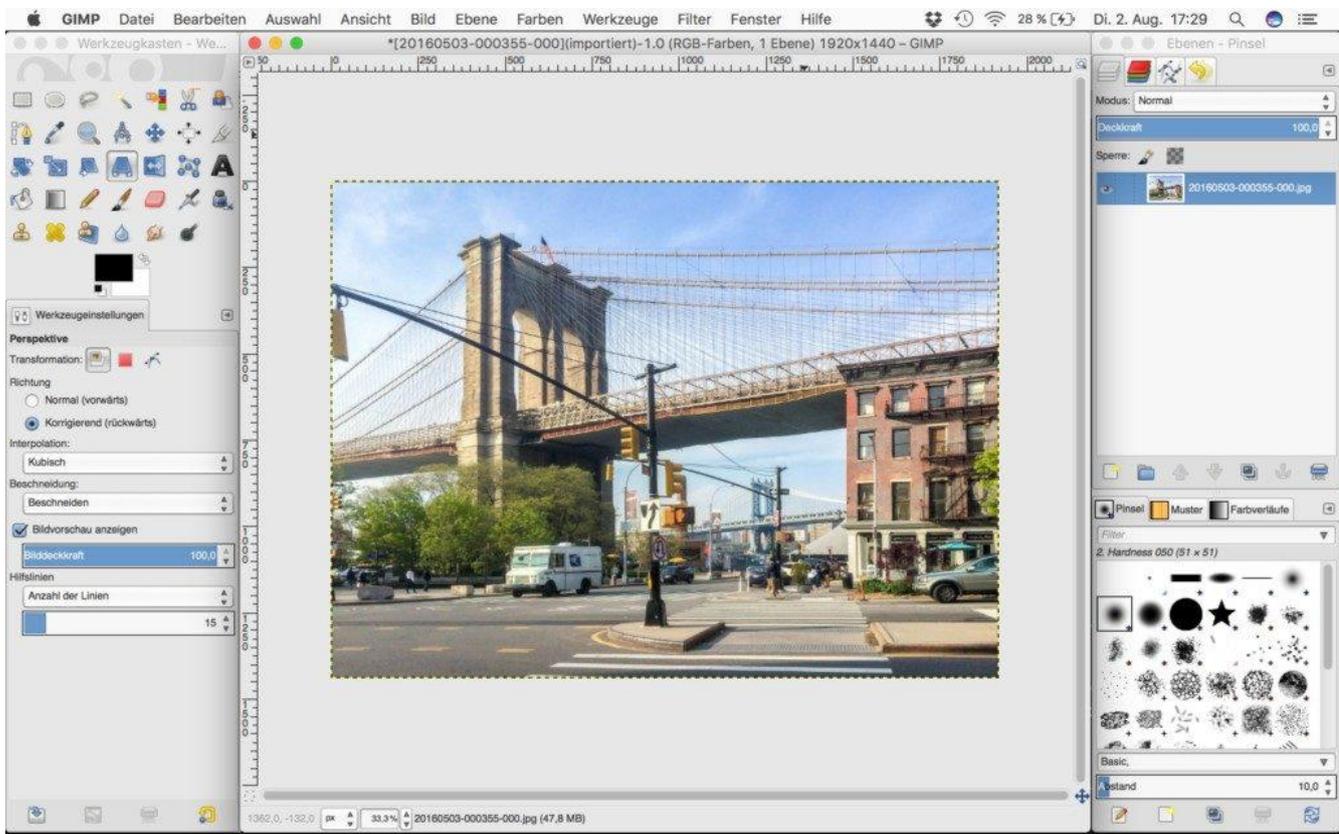


Ich verschiebe nun die Eckpunkte des Gitters so, dass sich die im Bild vorhandenen Linien der Gebäude mit meinen Linien decken. In der Vertikalen sind dies zum Beispiel die Fensterreihen und bei der Brücke die langen Pfeiler.

In der Horizontalen wird es schon was schwieriger. Ich hab mich für die weißen Streifen des Fußgängerübergangs entschieden.



Ich kann die Korrektur überprüfen, in dem ich mir Hilfslinien aufziehe. In diesem Beispiel passt alles hinreichend.



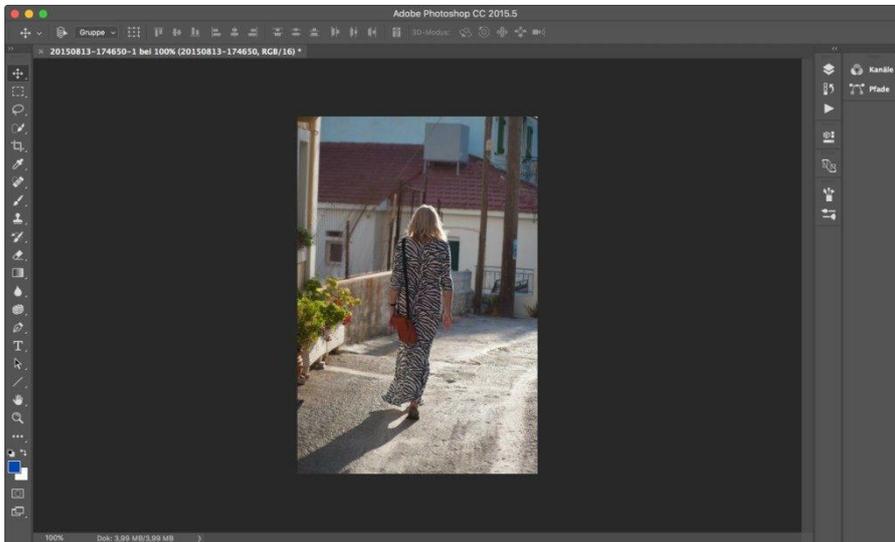
Das „fertige“ Bild ist nun schon deutlich besser geworden. Nur gibt es jetzt ein anderes, wenn auch kleines optische Problem. Erkennst Du es?

Die Straße kippt und der Lieferwagen scheint bergab zu fahren. Ich müsste also auch die Horizontale zerren. Final sieht das Foto nun folgendermaßen aus:

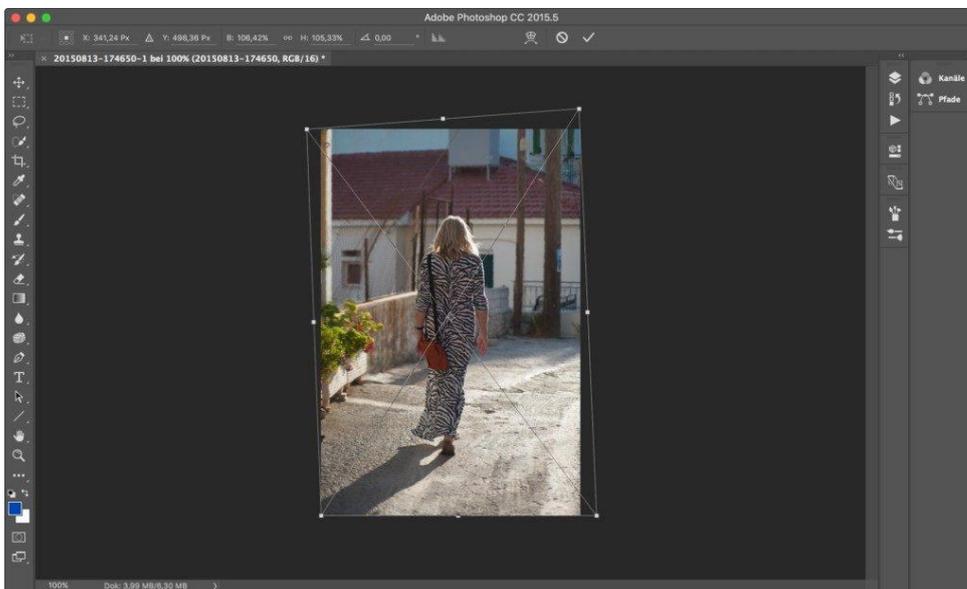


Manuelles Transformieren mit Photoshop

In diesem Beispiel habe ich die Hauswand und den Pfosten als vertikale Ausrichtungshilfe und in der Horizontale ist das Dach des Hauses im Hintergrund gut geeignet. Um nun das Foto in Photoshop zu transformieren wählst Du Apfel/Strg-T als Shortcut oder gehst über das Menü „Bearbeiten-Transformieren“.



Da Du die Orientierungslinien im Foto bereits siehst, benötigen wir keine Hilfslinien. Es reicht die Ecken nun so zu bewegen, dass sich die Linien des Fotos vernünftig ausrichten.

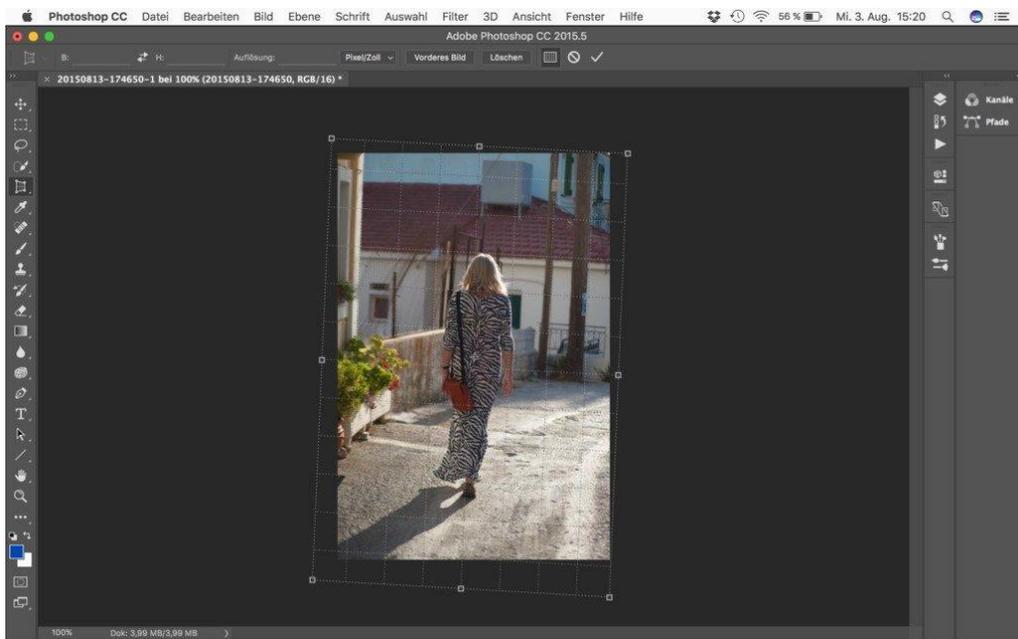


Nun ist das Foto fertig ausgerichtet und gleich beschnitten.

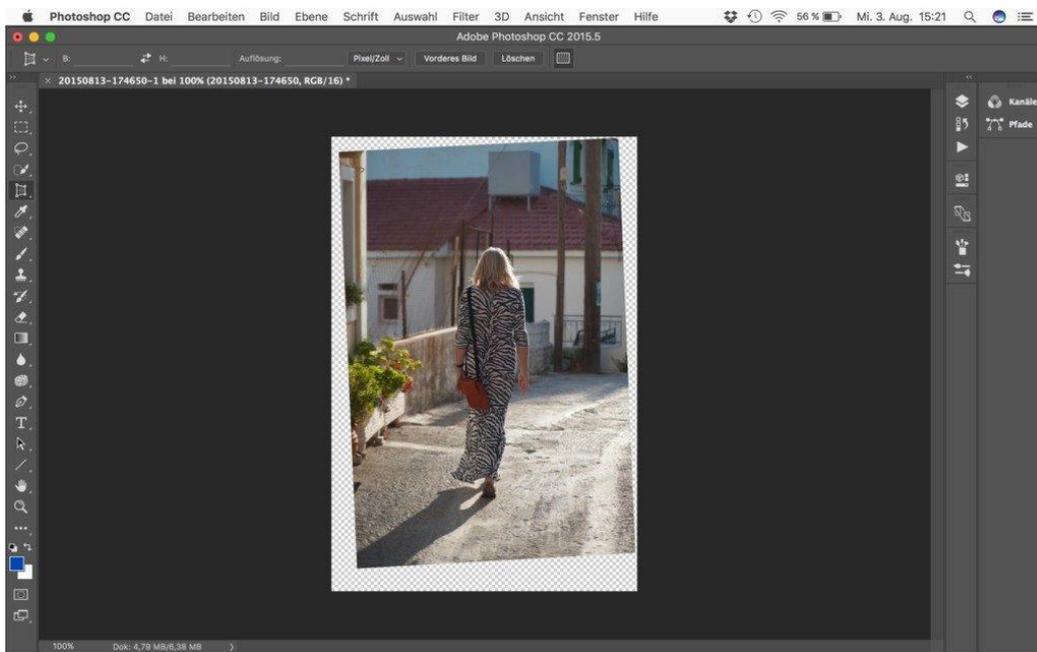
Perspektivische Freistellung in Photoshop

Es gibt noch eine weitere Funktion in Photoshop, die Dir die Sache erleichtern kann. Es handelt sich um die perspektivische Freistellung. Auch diese ist leicht zu finden.





Die Funktion bietet von vornherein schon ein Hilfsgitter an. Nach dem Ausrichten und Bestätigen beschneidet nun Photoshop das Bild.



Du erkennst gut, dass nun noch ein Endschnitt nötig ist oder aber Du schneidest innerhalb des Fotos mit diesem Werkzeug Dein Bild.

Zusammenfassung der Artikelserie

Du solltest nun, wenn auch mit ein wenig Übung, in der Lage sein, Deine Fotos bereits beim Fotografieren zu verbessern. Die Position der Kamera und die beste Ausrichtung sind der späteren Entzerrung haushoch überlegen. Wenn es aber doch mal darum geht, einem Foto den letzten Schliff zu geben sind das Drehen und Transformieren mittels Software eine tolle Sache. Du sparst viel Geld, um nicht teure Tilt/Shift-Objektive nutzen zu müssen. Auch wenn diese physikalisch und optisch die Korrektur von Fluchten richtig aufnehmen.

Die eine oder andere Transformation ist also kein Hexenwerk und wenn Du Maß hältst, ist ein korrekt ausgerichtetes Foto einfach schöner.

