





1

Die digitale Dunkelkammer

Eine »Dunkelkammer« ist auch heute noch jedem ein Begriff – auch wenn er untrennbar mit der analogen Fotografie verknüpft ist. Auch die Vokabel »Entwicklung« hat sich als mittlerweile fester Bestandteil der Bildbearbeitungssoftware in die digitale Welt gerettet.

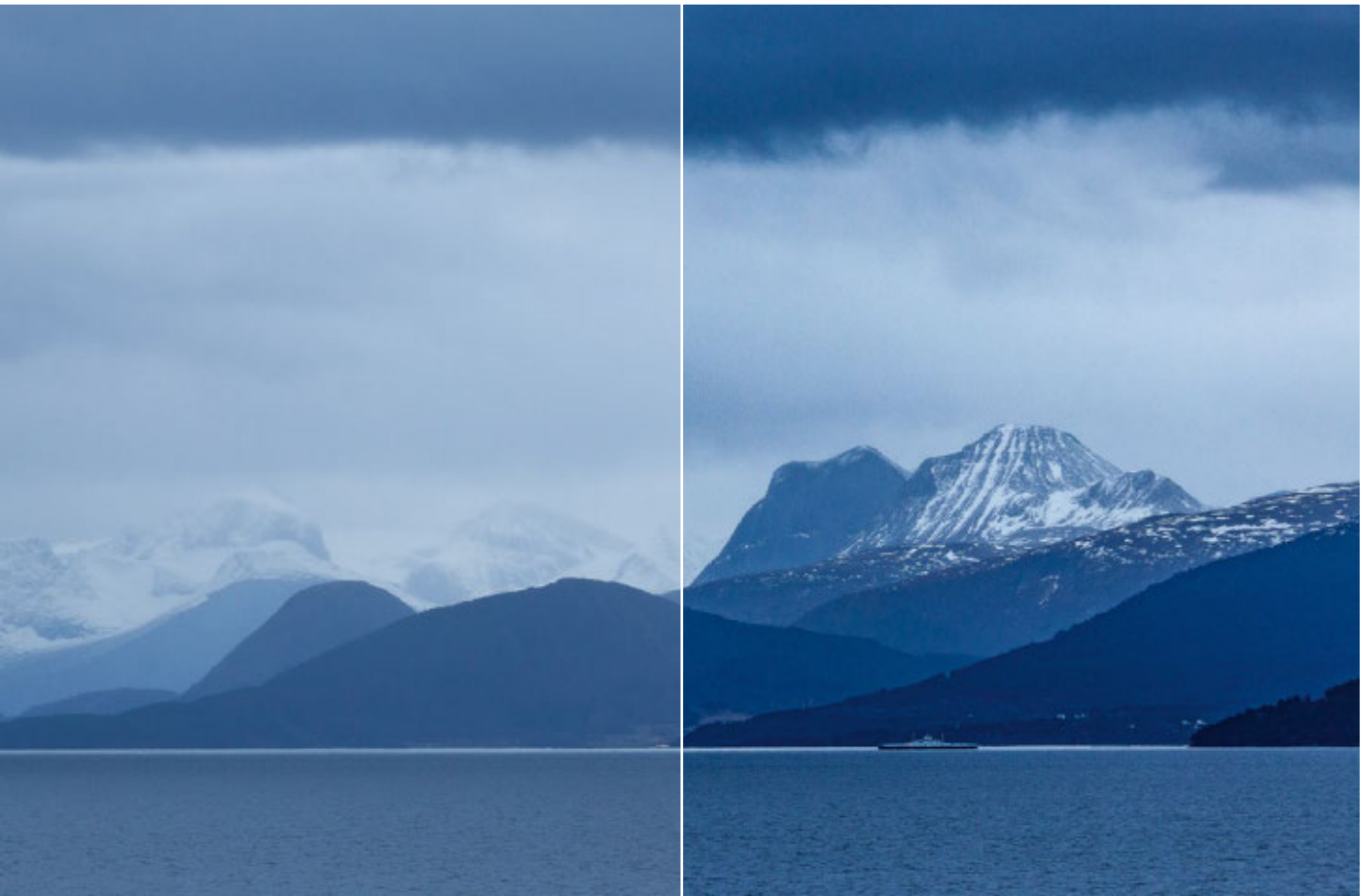
In diesem ersten Kapitel beleuchten wir die Welt der digitalen Dunkelkammer, klären Grundlagen und Begrifflichkeiten, werfen einen ersten Blick auf die Aufgaben von Kontrast- und Farbkorrekturen und schauen uns den Workflow an, den das Bild auf seinem Weg aus der Kamera bis zum fertigen Abzug durchläuft.

1.1 Die digitale Dunkelkammer

In den Zeiten der Analogfotografie gehörte die Bildentwicklung in der Dunkelkammer untrennbar zur Fotografie dazu. Die Aufgaben waren dabei noch klar verteilt: Bis zum Moment des Auslösens war der Fotograf der Schaffende, für die Bildentwicklung war dann die Fachkraft im Labor gefragt.

Mit der digitalen Fotografie hat sich die Entwicklungsarbeit in die Hände des Fotografen verlagert. Je nach Perfektion bei der Aufnahme einerseits und bildbearbeiterischen Ansprüchen andererseits gestaltet sich diese Nachbearbeitungsphase mehr oder weniger aufwendig. Auch die Kamera hat heutzutage einen stärkeren Einfluss auf das Endergebnis, als wir oft ahnen. Selbst ein aktuelles Smartphone besitzt schon so viele versteckte Bildbearbeitungsfunktionen zur Optimierung des Bildes, dass mancher Schnappschuss damit auf den ersten Blick ansprechender ausfallen kann als mit einer Vollformat-Kamera der Profiklasse. Diese liefert aber eine Bildqualität mit einem viel größeren Potenzial für die weitere Entwicklung des Bildes.

Abb. 1.1: Die ersten Aufgaben der digitalen Bildentwicklung bestehen in der Korrektur von Aufnahme Fehlern und unzureichenden Lichtverhältnissen. Flaue Bilder werden kontrastreicher, schiefe Bilder werden geradegerückt, Schatten aufgehellt und Farbstiche werden entfernt.





So ein mancher Fotograf würde sicher oft gern auf Bildbearbeitung verzichten und wünscht sich alte Zeiten zurück, in denen das Bild mit Drücken des Auslösers fertig war. Nun, das ist natürlich auch heute noch möglich. Und zwar nicht nur, wenn man sich auf den Automatismus der Kamera beschränkt und im JPEG-Format fotografiert. Auch Raw-Fotografen können ihren Workflow so einrichten, dass die Bilder schon parallel zur Archivierung eine automatische Grundentwicklung erfahren. Das setzt natürlich eine entsprechend gekonnte Fotografie und fehlerfreie Belichtung voraus.

1.1.1 Warum überhaupt Bildbearbeitung?

Meiner Meinung nach ist Bildbearbeitung keine Last, sondern die Chance, aus Motiven genau das herauszuholen, was ich im Moment der Aufnahme in dem Motiv gesehen habe. Wie viel Aufwand auf die digitale Dunkelkammer entfällt, hat dabei jeder Fotograf selbst in der Hand.

Aber wie viel Bildbearbeitung braucht ein Bild?

Natürlich gibt es Motive, die bei der Belichtung eher suboptimal erfasst werden. Dabei spielen viele Faktoren eine Rolle: Ungünstige Licht- oder Wetterverhältnisse können zu flauen Bildern genauso wie zu sehr starken Kontrasten mit Detailverlusten in den Schatten oder Lichtern führen: Hektische Momentaufnahmen lassen zu wenig Zeit für korrekte Kameraeinstellungen und resultieren in fehlbelichteten oder farbstichigen Bildern. Störende Elemente im Bild lenken ab und sollen vielleicht entfernt werden. Das alles ist elementarer Korrekturbedarf und Aufgabe der digitalen Bildbearbeitung.

Zur Passion wird die Bildentwicklung, wenn es darum geht, aus einem gelungenen Motiv noch das Besondere herauszuarbeiten. Feinste Lichtabstufungen in der Natur können mit einer gezielten Kontrastkorrektur in den Mittelpunkt des Bildes rücken. Subtile Farben werden verstärkt und bauen so eine Spannung im Motiv auf. Leichte Belichtungskorrekturen – geschickt platziert – lenken den Blick des Betrachters.

Das Besondere an einem Motiv erkennen Sie schon im Moment der Aufnahme – die Bildentwicklung gibt Ihnen dann die Chance, dieses Besondere hervorzuheben.

Abb. 1.2: Jedes Motiv fordert in der Bildentwicklung eigene Herangehensweisen. Das Besondere am Motiv kann mal eine prägnante Bildfarbe sein, ein anderes Mal lebt das Bild besonders durch Details.





1.1.2 Bildentwicklung und Bildbearbeitung

Bisher habe ich die zwei Begriffe *Bildentwicklung* und *Bildbearbeitung* nebeneinander benutzt, ohne sie voneinander abzugrenzen. Der Begriff Bildentwicklung wird heutzutage für die Raw-Daten-Konvertierung genutzt, in der wir kameraeigene Bildformate in Standard-RGB-Bilder umwandeln, die dann von jedem gängigen Programm, Browser oder mobilen Gerät wiedergegeben werden können.

In diesem Konvertierungsprozess – der in *Lightroom*, dem Raw-Konverter von Photoshop, aber auch in *Photoshop Elements* oder anderen Programmen wie *Capture One* stattfinden kann – sind so viele Funktionen zur Bildoptimierung eingebaut, dass hier die eigentliche digitale Bildentwicklung stattfindet. Idealerweise ist das Ergebnis ein optimal entwickeltes Motiv oder eine Bildserie, die keine weitere Bearbeitung benötigt.

Wenn die Anforderungen aber über eine reine Optimierung von Kontrast und Farbe, über leichte Retuschen und Perspektivkorrekturen und über Bildausschnitt und Ausrichtung hinausgehen, folgt meist die Übergabe an Photoshop und damit die Einzelbildbearbeitung, die ich oft als *manipulative*

Abb. 1.3: Klassische Naturaufnahmen zogen damals wie heute alle Register für eindrucksvolle Schwarzweiß-Bilder.

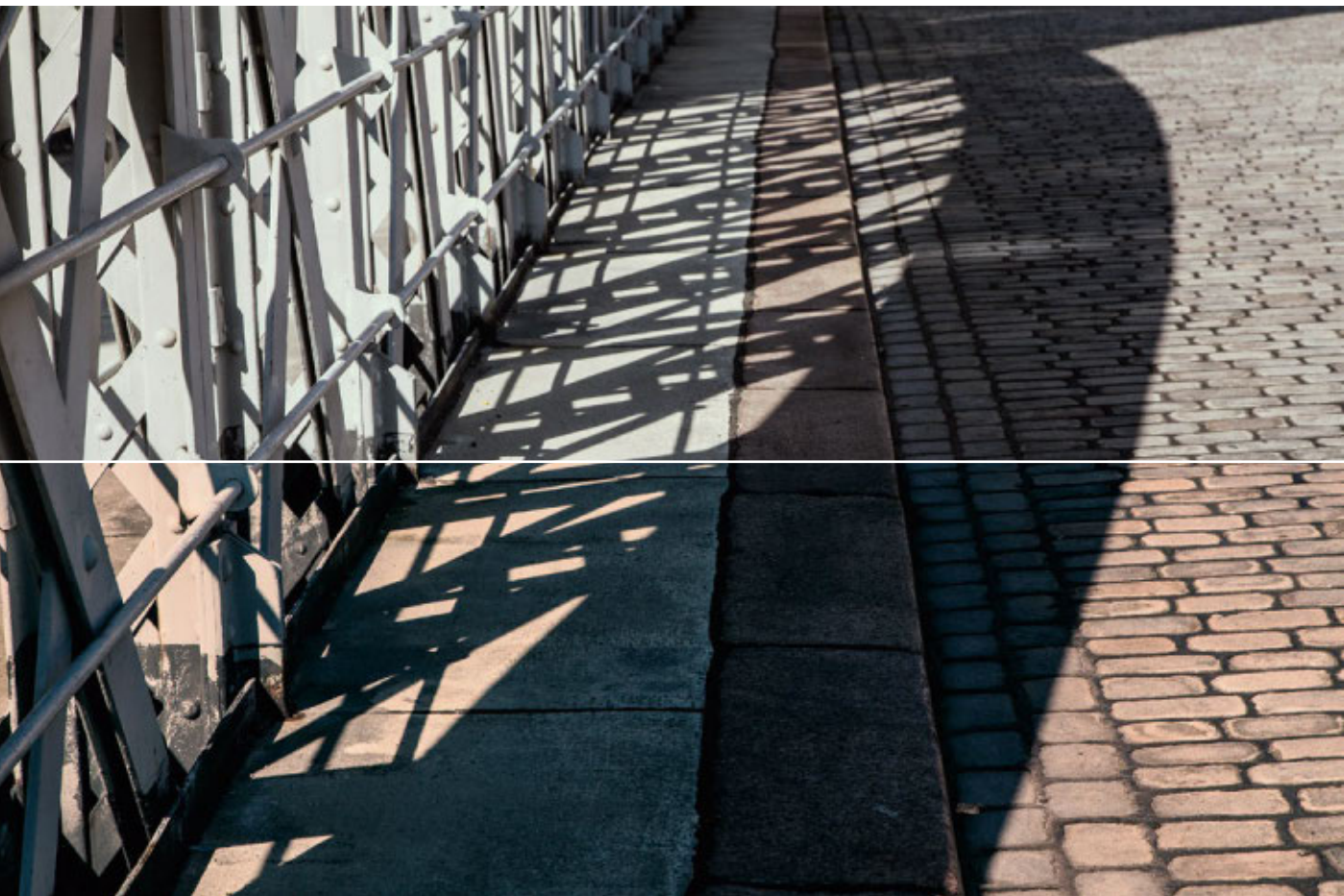
Bildbearbeitung bezeichne. Die Möglichkeiten von Photoshop sind schier unbegrenzt und können ein Bild bis zur Unkenntlichkeit verändern. Die Kunst besteht hier darin, das Ursprungsmotiv im Auge zu behalten und dem Bild nur so viel zusätzliche Bearbeitung angedeihen zu lassen, dass das Motiv authentisch bleibt.

1.1.3 Journalistischer Anspruch vs. Photoshoppern

Wie weit man bei der Bildbearbeitung gehen kann oder darf, daran scheiden sich die Geister. Ist schon eine Optimierung von Farbe, Kontrast, Licht und Schatten in der Bildentwicklung eine Manipulation des ursprünglichen Bildmaterials? Ist die Retusche eines bildunwichtigen Details notwendig oder ist sie ein inhaltsverändernder Eingriff? Sind die Ergebnisse aufwendiger Beauty-Retuschen noch der Verdienst der Fotografie oder doch der Bildbearbeitung? Letztendlich muss jeder Fotograf selbst entscheiden, wie weit sich das Bild nach der Fotografie noch entwickeln darf oder aber wie weit es sich von dem Moment der Aufnahme entfernt.

Besonderen Augenmerk legen naturgemäß Fotojournalisten auf das Ausmaß der Nachbearbeitung. Hier ist ein manipulativer Eingriff im

Abb. 1.4: Schon mit der Wahl des Filmmaterials hat sich auch der analoge Fotograf für seine eigene Interpretation der Realität entschieden.



Kodex jedes Fotojournalistenverbandes strengstens untersagt – unabhängig davon, ob er die Bildaussage verändert oder nicht. So heißt es im Kodex der Associated Press (AP): »Auf keinste Weise verändern oder manipulieren wir digital den Inhalt des Fotos (...) Kein Element sollte digital von einem beliebigen Foto entfernt oder hinzugefügt werden.«*

Noch weiter geht die Nachrichtenagentur Reuters, mit einer meiner Meinung nach zumindest fragwürdigen Vorgabe, die 2015 ihre Fotografen anwies, nur noch mit JPEGs anstatt mit Raw-Daten zu arbeiten oder mindestens eine unbearbeitete JPEG-Datei als Referenz mitzuliefern. Der in dem Zusammenhang oft herangezogene Vergleich zu analogen Fotografie-Zeiten hinkt aber: Fernab von den Möglichkeiten der digitalen Bildbearbeitung hat der analoge Fotograf schon mit der Wahl des Filmmaterials entschieden, auf welche Art und Weise er die Wirklichkeit »interpretieren« wollte. Verschiedenste Dia- und Negativ-Materialien avancierten nicht zuletzt deshalb zu klassischen »Looks«, weil sie die Wirklichkeit durch eigenwillige Wiedergabe von Farbe und Kontrast entfremdeten. Noch dehnbare wird der Begriff der Realität, wenn wir die analoge Negativtechnik bzw. die Schwarzweiß-Fotografie betrachten: Abwedeln und nachbelichten (»Dodge and Burn«) sind Techniken, die im

* **QUELLEN:**

Folgende Kurz-URLs führen zu den Original-Links:

www.dpunkt.de/dk1
(Associated Press)

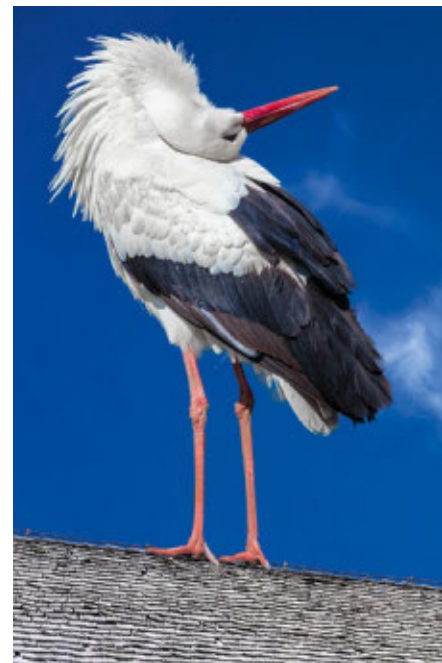
www.dpunkt.de/dk2
(Reuters)



Abb. 1.5: Über das Maß der zulässigen Bildbearbeitung kann man streiten. Während für die Masse nur das Ergebnis zählt, gelten für Fotojournalisten engere Regeln.



Auch stärkere Kontrast- oder Farboptimierungen können zur Entwicklung eines Bildnegativs dazugehören.



Starke Farbänderungen oder Retuschen fallen dann aber in den Bereich der Bildmanipulation.

analogen Fotoloabor entwickelt wurden. »Unschärf maskiert« wurde im Labor mit einer Negativkopie, die den Kontrast des Negativs verstärken sollte. Der legendäre Landschaftsfotograf Ansel Adams zeigte in seinen Büchern »Das Negativ« und »Das Positiv«, mit welchen Feinheiten er Bilder bis ins Detail in ihren Tonwerten und ihrem Kontrast beeinflusste. Fotopapier, Chemie, Entwicklungsdauer und -temperatur hatten ebenso starken Einfluss auf das Entwicklungsergebnis wie die Belichtung nach dem von ihm entwickelten Zonensystem. Seine Arbeiten verknüpften die Fotografie unmittelbar mit der Entwicklung. Das Wissen um die Möglichkeit der Bildentwicklung beeinflusste schon die Aufnahme. Aber niemand würde wohl diesem Altmeister der Fotografie Manipulation vorwerfen.

Meines Erachtens nach ist das durchaus mit dem heutigen digitalen Entwicklungsprozess zu vergleichen – nur dass die Möglichkeiten an Tonwert- und Farboptimierungen ungleich größer sind. Die schlichte Bearbeitung von Tonwerten, das Steuern von Farbtemperatur und Farbintensität, die Ausarbeitung des Bildkontrastes – das ist klassische Entwicklungsarbeit. Ein einfaches Aufhellen der Tiefen, nachträgliche Beeinflussung der Farbtemperatur, die unabhängige Bearbeitung von Farbsegmenten und im gewissen Rahmen auch die lokale Korrektur gehören für mich zur gängigen und auch legitimen Entwicklungsarbeit eines Bildes.

Schon in der Entwicklung kann natürlich auch manipulativ gearbeitet werden. Die Retuschemöglichkeiten in Lightroom oder Camera Raw gehen über eine reine Staubretusche weit hinaus und erlauben es mittlerweile, ganze Bildteile verschwinden zu lassen. Und spätestens hiermit wäre dann die Grenze der authentischen Bildentwicklung überschritten und die freie Bildmanipulation erreicht, die landläufig auch gern als »Photoshopen« bezeichnet wird.



Abb. 1.6: Beim ersten Betrachten der Bilder auf dem Rechner scheinen oft noch viele Basis-korrekturen notwendig zu sein.

1.2 Der fotografische Workflow

Die umfangreichen Möglichkeiten der Bildentwicklung werden für manchen Fotografen von der Lust zur Last, wenn es bedeutet, dass jedes – auch perfekt belichtete – Bild mit diversen Arbeitsschritten entwickelt werden muss, bevor es den eigenen Vorstellungen von Kontrast und Farbe entspricht, bzw. auch wenn es ohne Veränderung weitergegeben werden soll. Da wird die Sehnsucht nach analoger Fotografie mit Filmen oder nach JPEG-Fotografie groß, die scheinbar ein fertiges Bild abgeliefert haben. Auch das ist eine Fehlleitung, denn man kann sowohl in



Lightroom als auch in Camera Raw die Grundentwicklung so weit beeinflussen, dass schon beim Öffnen bzw. Importieren der Bilder genau die Entwicklungseinstellungen vorgenommen werden, die man jedem Bild angedeihen lassen möchte.

Dazu gehört vielleicht die Entwicklung mit einem anderen Kameraprofil mit verstärkter Farb- und Kontrastumsetzung, ein höherer Detailkontrast, eine bewusste Steuerung der Farbsättigung, die Korrektur von Objektivfehlern oder eine Grundscharfung. Da man diese Entwicklungs-

Abb. 1.7: Mit dem richtigen Entwicklungsworkflow benötigen optimal belichtete Motive kaum noch Nachbearbeitung und können schon beim ersten Sichten den gewünschten Bildstil erhalten. Wie Sie Ihren Entwicklungsworkflow einrichten, lesen Sie ab Seite 122.



Abb. 1.8: Stationen der Bildentwicklung: Schritt für Schritt entwickelt sich das Bild. Konzentrieren Sie sich erst auf die Tonwerte, entfernen Sie einen eventuellen Farbstich und optimieren Sie Weißabgleich und Farbintensität des Bildes, bevor Sie dann die motivwichtigen Farben und Details herausarbeiten.

einstellungen individuell für sich austesten und vorgeben kann, ist man einer Standard-JPEG-Umsetzung der Kamera weit überlegen. Zwar kann man auch in der Kamera Voreinstellungen für Kontrast, Farbe oder Schärfe der JPEGs vornehmen, aber in der Software ist die Vorentwicklung durch die Vielfältigkeit der Einstellungen doch ungleich feiner und individueller zu steuern, und das Raw-Format bietet deutlich höhere Entwicklungstoleranzen. Außerdem können – anders als bei einem Kamera-JPEG – die Voreinstellungen jederzeit zurückgenommen oder variiert werden.

Auch bei der individuellen Ausarbeitung der Motive kann man den Workflow optimieren. Anstatt sich experimentell durch Ausprobieren unterschiedlichster Regler an das Bildergebnis heranzuarbeiten, findet jedes noch so unterschiedliche Bild schnell zum optimalen Ergebnis, wenn man eine klare Reihenfolge bei der Entwicklung einhält. Dabei folgt diese Reihenfolge der klassischen Bildbearbeitung, in der erst der Schwarz- und Weißpunkt an der dunkelsten und hellsten Stelle des Bildes ausgelotet wird, dann die dazwischen liegenden Tonwerte in Helligkeit und Kontrast gesteuert werden und danach die Farben erst über den Weißabgleich und in der Farbintensität gesteuert werden. Damit erhält jedes Bild seine Grundlage, von der aus es weiter gesteuert werden kann.



Jetzt kann man, unbelastet von Farbstich oder Fehlbelichtung, sein Bild beurteilen und die weitere Bearbeitung planen. Ein Großteil der weiteren Biltoptimierung kann dann weiterhin im Entwicklungsmodul, also in Lightroom oder Camera Raw stattfinden, denn seine Funktionen und Veränderungsmöglichkeiten reichen selbst bis zu eingreifenden Farbveränderungen oder Retuschen. Erst die schon erwähnten manipulativen Eingriffe erfordern dann eine Weitergabe an Photoshop.

1.2.1 Von der Raw-Datei zum Photoshop-Bild

Da jeder ernsthafte Fotograf das kameraeigene Raw-Format wählt, findet erst mit der Weitergabe an Photoshop bzw. der Speicherung der entwickelten Datei die Konvertierung in ein Standard-Bildformat wie JPEG oder TIFF statt. Im Moment dieser Weitergabe übernehmen wir Aufgaben, die sonst der Kamera vorbehalten waren. Jetzt erst entsteht ein Bild mit fertigen Farbkanälen. Einstellungen wie Farbtiefe und Farbraum oder Bildgröße und Auflösung werden in diesem Moment in das Bild eingerechnet. Mit diesem Schritt endet die Bildentwicklung und damit die nichtdestruktive Arbeit. Während in der Raw-Entwicklung die Entwicklungseinstellungen immer unabhängig vom Originalbild gespeichert werden,

Abb. 1.9: Die Entwicklungseinstellungen einer Raw-Datei werden immer als XMP-Metadaten gespeichert – das Originalbild wird so nie verändert. Bei der Bildbearbeitung in Photoshop verlagern wir die Korrekturen in Ebenen, um auch dort nichtdestruktiv weiterzuarbeiten.

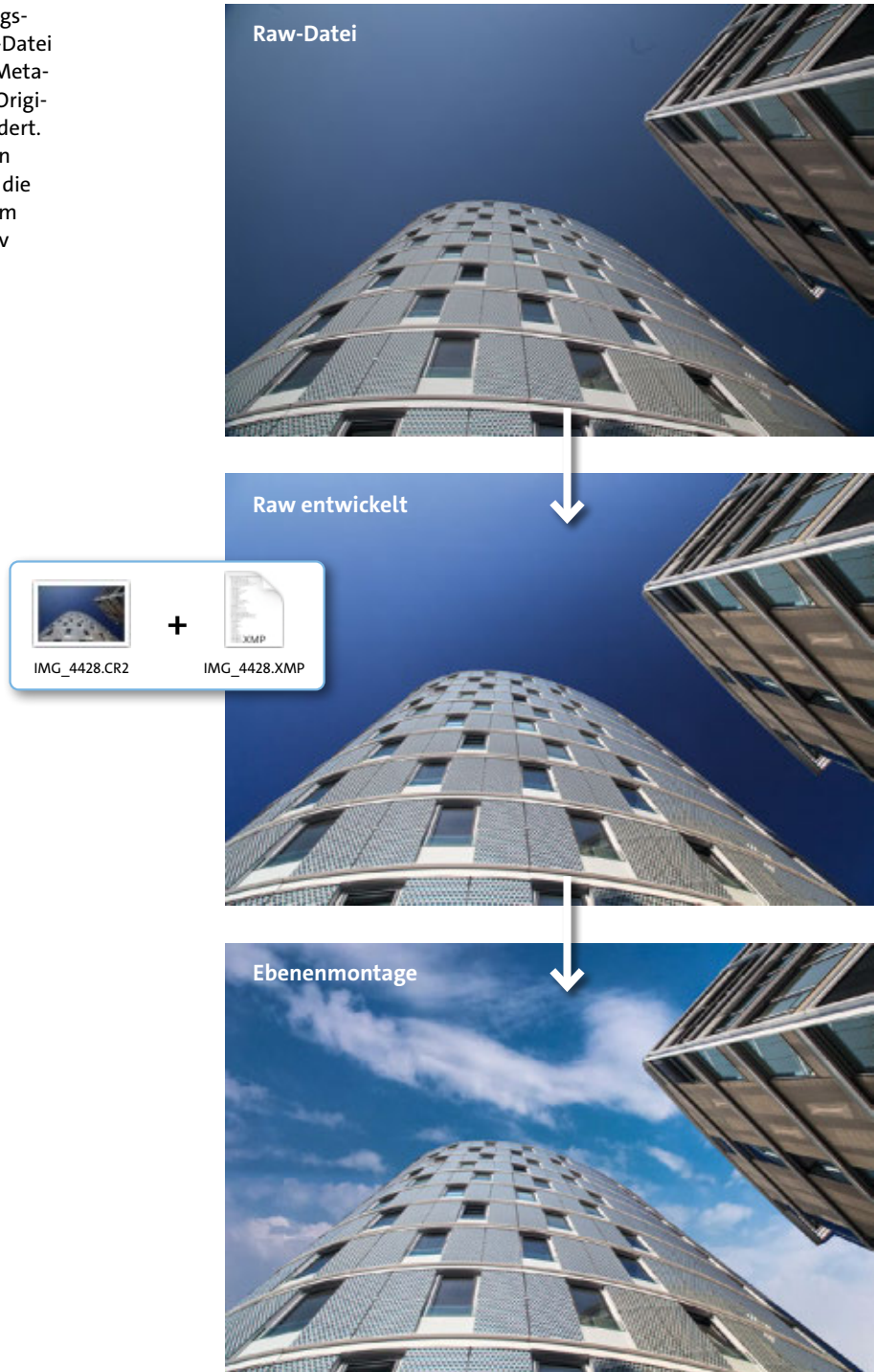




Abb. 1.10: In der Einzelbildbearbeitung in Photoshop gewährleisten Ebenen und Masken einen nichtdestruktiven Workflow – das geht bis zur Montage von Bildern.

kann Photoshop das Bild ohne Weiteres mit einer neuen Version überschreiben. In Photoshop wird eine nichtdestruktive Bildbearbeitung deshalb mit Ebenen aufgebaut, die über dem Originalbild liegen und auch nach dem erneuten Öffnen einer Photoshop- oder Tiff-Datei noch editierbar sind. Die Detailarbeit, die in der Raw-Entwicklung nur begrenzt möglich ist, wird in Photoshop über verschiedenste Auswahlwerkzeuge und Maskentechniken realisiert. All dies sind Techniken, die Sie in den folgenden Kapiteln im Detail kennenlernen werden – genau so wie das Füllhorn der Spezialfunktionen für die Perspektivkorrektur, Beautyretu-