





# 2

## Der fotografische Workflow

Der fotografische Workflow umfasst alle Stationen, die Ihre Fotoaufnahme bis zum fertigen Bild durchläuft. Auch wenn wir bei der Fotografie alle Register ziehen, um eine möglichst perfekte Aufnahme zu erzielen, folgt bei der Raw-Entwicklung fast aller Bilder noch eine Bildoptimierung, bei manchen Bildern später auch eine Einzelbildbearbeitung, davor eine Bildorganisation auf dem Rechner sowie eine Verschlagwortung und Bildauswahl. Und zum Schluss erfolgt noch eine Ausgabe in gewünschte Bildformate und die Archivierung der ausgewählten, fertig bearbeiteten Motive. Alles zusammen nennen wir den fotografischen Workflow. Damit dieser für Sie kein mühseliger Aufstieg wird, lernen Sie in diesem Kapitel alle wichtigen Stationen kennen.

## DER FOTOGRAFISCHE WORKFLOW

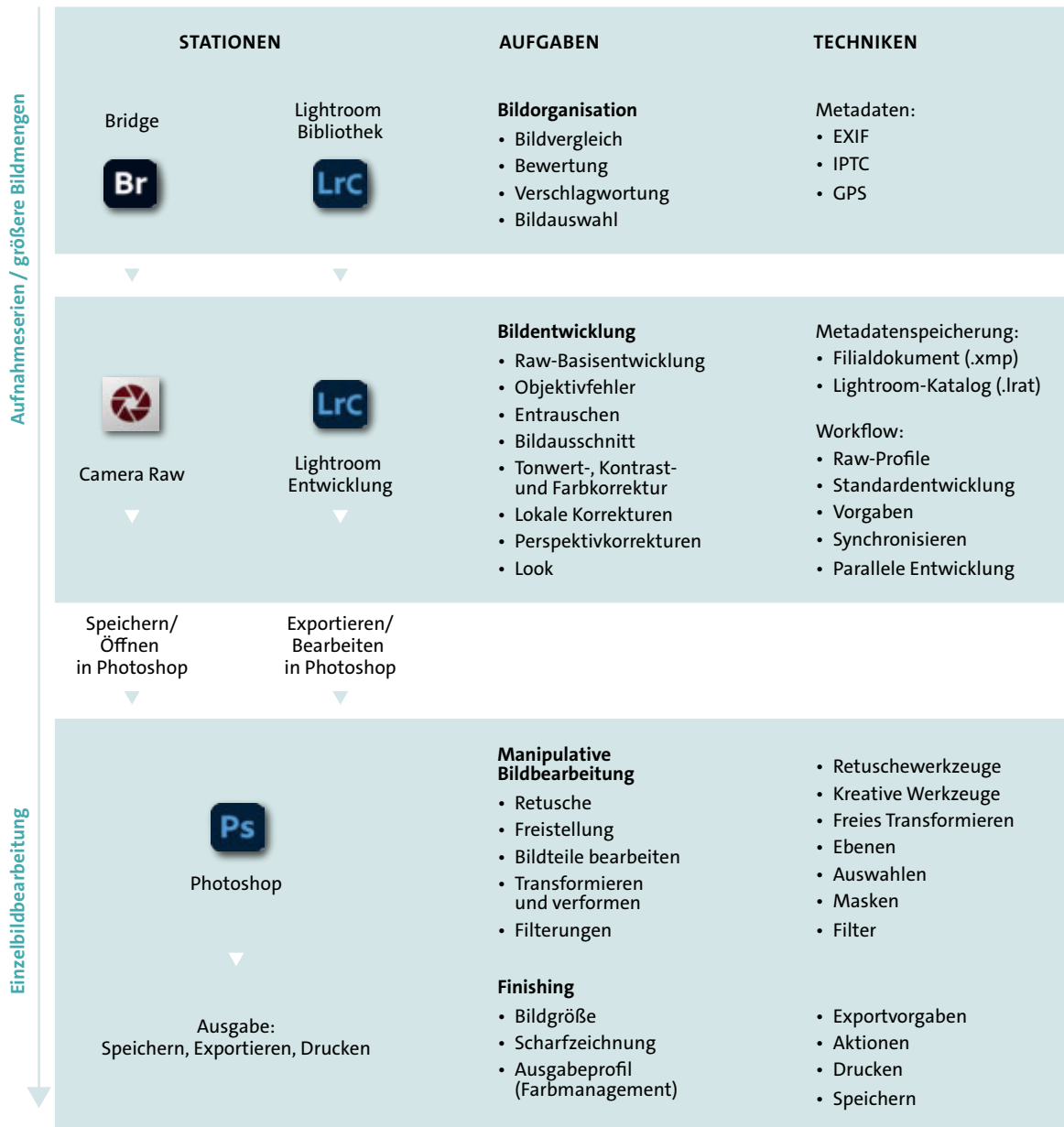


Abb. 2.1: Der fotografische Workflow geht von der Bildauswahl über die Entwicklung von Aufnahmeserien bis zur Einzelbildbearbeitung in Photoshop. Dabei hat jede Station ihre Aufgaben und jedes Modul seine Stärken.

## 2.1 Metadaten und Bildorganisation

In der digitalen Fotografie ist kaum noch jemand wählerisch bei der Motivauswahl oder geizt mit der Anzahl der Aufnahmen pro Motiv. Die Folge ist eine Flut von Bilddaten, die wir von jeder Reise oder Fotosession mit nach Hause bringen und die es zu organisieren gilt.

Neben der Wahl des Speicherortes und eines neuen Dateinamens helfen schon die im Bild gespeicherten Informationen bei der späteren Bildauswahl oder beim Wiederfinden von Motiven. Zusätzlich zu den reinen Bildpixeln werden sogenannte EXIF-Metadaten in jeder Datei gespeichert. Darin enthalten sind zum Beispiel das Aufnahmedatum – sofern Sie es in der Kamera korrekt eingestellt haben –, die Bildabmessungen in Pixeln, die Kameraeinstellungen, wie Belichtungszeit, Blende oder ISO-Wert, aber auch das verwendete Kamera-Equipment. Andere Informationen, wie der Aufnahmeort, werden als GPS-Information gespeichert, sofern Ihre Kamera über diese Option verfügt. Alles hilft Ihnen bei der späteren Bildorganisation und Sortierung.

Aber natürlich können Sie diese Bildinformationen auch erweitern: um Stichwörter, Bildbeschreibungen oder Bewertungen. Die meisten dieser Metadaten werden nach dem internationalen Standard IPTC gespeichert und können dadurch von vielen Datenbanken, Programmen und auch Redaktionssystemen ausgelesen werden.

Die Adobe Bridge – das Bildorganisations-Tool von Photoshop – und Lightroom verwalten diese Metadaten auf sehr ähnliche Art und Weise. Das ist auch unabhängig von der Struktur der Bildorganisation. Ein Bildbrowser, wie die Bridge von Photoshop, speichert die Metadaten direkt in die Bilddatei oder, im Falle von Raw-Daten, in eine separate Metadaten-datei im XMP-Standard. Lightroom arbeitet mit einer Datenbank, der Lightroom-Katalogdatei, und speichert zunächst alle Informationen zu den Bildern in dieser Datenbank, bevor sie bei der Ausgabe wieder mit dem Bild gekoppelt werden.

Die Metadaten dienen in erster Linie dem schnellen Auffinden von Bilddaten. Die Bridge und Lightroom ermöglichen die Filterung und Sortierung größerer Bildmengen. Dabei können Filter auch kombiniert und Suchabfragen dauerhaft in einer Sammlung gespeichert werden.

Dieser ersten Vorsortierung können weitere folgen – Ziel ist dabei immer, aus der Fülle der Bilddaten diejenigen Aufnahmen zu selektieren, deren Weiterbearbeitung und Ausentwicklung sich lohnt.

Zur Überprüfung und zum Vergleich stehen Ihnen unterschiedliche Ansichten zur Verfügung – von der 1:1-Lupe zur Überprüfung der Bild-



schärfe bis zu unterschiedlichen Übersichten, in denen Sie Motivreihen miteinander abgleichen und die besten Bilder selektieren können.

### 2.1.1 Das Über-Ich des Bildes

Nehmen wir die Metadaten eines beliebigen Bildes doch mal unter die Lupe – in Lightroom wie in der Bridge haben Sie ein Bedienfeld, das sämtliche Metadaten auflistet. Diese sind thematisch unterteilt, sonst wäre die Liste auch ewig lang.

- **EXIF-Daten** speichern alle Informationen im Moment der Aufnahme, Kameraeinstellungen genauso wie Bildinformationen – sie sind deshalb nicht nachträglich editierbar (mit Ausnahme der Aufnahmezeit, die durchaus mit Lightroom und auch anderen Metadaten-Editoren noch angepasst werden kann).
- **Dateieinstellungen** beinhalten die Parameter der reinen Bilddatei, auf die auch unabhängig von Bildverwaltungs-Tools zugegriffen werden kann. Auch auf dem Desktop sind die Dateigröße, der Dateiname und das Dateiformat erkennbar.
- **GPS-Angaben** über die geografische Breite, Länge und Höhe werden entweder von der Kamera in den Metadaten gespeichert oder können nachträglich über Metadaten-Editoren wie die Bridge oder Lightroom hinzugefügt werden.
- **IPTC-Daten** erlauben als offener Standard das Hinzufügen umfangreicher Bildbeschreibungen. Bildtitel, Bildbeschreibungen, Informationen über den Fotografen und natürlich der wichtige Copyrightvermerk sind die wesentlichen Einträge dabei, die auch automatisch von Redaktionssystemen ausgelesen werden können.
- **Stichwörter** sind Bestandteil der IPTC-Metadaten, aber so wichtig für die Bildorganisation, dass sie ein eigenes Eintragsfenster besitzen. Sie werden beim Eintragen einfach durch ein Komma getrennt.
- **Bewertungen, Beschriftungen und Markierungen** sind typische Attribute, die der späteren Auswahl dienen. Ob Sie mit Sternen bewerten, farbig beschriften oder mit Flaggen die Bildauswahl markieren, bleibt dabei dem persönlichen Geschmack überlassen.

Übrigens: Bei der Speicherung der Metadaten verhalten sich Lightroom und die Bridge unterschiedlich. Während Lightroom sämtliche Metadaten in die katalogeigene Datenbank speichert und deshalb auch Zugriff auf diese Bildinformationen hat, wenn die Originalbilder physikalisch

53°32'53.787" N 10°0'11.202" E

f 11,0 | 1/100 sec | -0,33 | ISO 320

5616x3744 | 20,67 MB | CR2

**Kameradaten (Exif)**

Belichtung 1.3 s bei f/13,0  
 Belichtungskorrektur -0,67  
 Belichtungsmodus Auto  
 Belichtungsprogramm Blendenpriorität  
 (ISO) Aufn...findlichkeit 640  
 Brennweite 40,0 mm  
 Objektiv EF17-40mm f/4L USM  
 Max. Blendenwert f/4,0  
 Datum/Uhrzeit 06.09.17, 18:01:51  
 Datum/Uhr...s Originals 06.09.17, 18:01:51  
 Datum/Uhr...talisierung 06.09.17, 18:01:51  
 Blitz Hat nicht geblitzt, erzwungener Modus  
 Belichtungsmessung Mehrfeld  
 Ausrichtung Normal  
 Eigenes Rendering Normaler Prozess  
 Weißabgleich Auto  
 Szenenerfassungstyp Standard  
 Marke Canon  
 Modell Canon EOS 5D  
 Seriennum...Gehäuses 330102229  
 Objektivspezifikation 17-40mm f/0

**Dateieigenschaften**

Dateiname IMG\_0090.JPG  
 Dokumenttyp JPEG-Datei  
 Anwendung Version 2.0  
 Erstellungsdatum 25.08.17, 21:44:49  
 Erstellung...m der Datei 03.01.18, 21:02:48  
 Änderungs...der Datei 03.01.18, 21:02:48  
 Dateigröße 1,81 MB  
 Maße 2048 x 1536  
 Abmessungen (in Zoll) 6,5" x 4,9"  
 Abmessungen (in cm) 16,6 x 12,4 cm  
 Auflösung 314 ppi  
 Bittiefe 8  
 Farbmodus RGB  
 Farbprofil sRGB IEC61966-2.1  
 Bewertungen 0  
 Unterstützt XMP Ja

**IPTC Core**

Ersteller Maika Jarsetz  
 Ersteller: Berufstitel  
 Ersteller: Adresse  
 Ersteller: Stadt/Ort Hamburg  
 Ersteller: B...nd/Kanton  
 Ersteller: PLZ  
 Ersteller: Land Deutschland  
 Ersteller: Telefonnr.  
 Ersteller: E...Adresse(n)  
 Ersteller:...Adresse(n)  
 Überschrift Kopenhagen Oper  
 Beschreibung Nachaufnahme der neuen Oper in Kopenhagen  
 Stichwörter Kopenhagen, Opern Nachaufnahme, Blau, Gelb, Licht, Blaue Stunde

**IPTC-Subject Code**  
 Verfasser...eschreibung  
 Erstellungsdatum

**GPS**

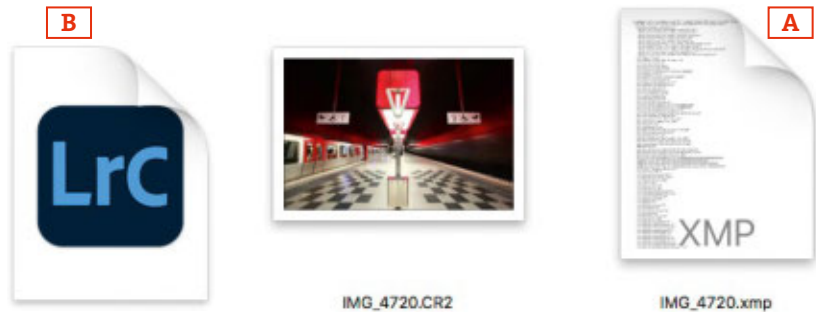
Geografische Breite 47,25.6275N  
 Geografische Länge 12,22.3294E  
 Höhe 1651,90 m  
 Zeitstempel 02.10.17, 09:51:15  
 Geschwind...itsreferenz K  
 Geschwindigkeit 0/1  
 Bildrichtungsreferenz T  
 Bildrichtung 29564/301  
 Zielortungsreferenz T  
 Zielortung 29564/301  
 Fehler bei...estimmung 10/1

**IPTC Scene Code**  
 Ortsdetail  
 Ort  
 Bundesland/Kanton  
 Land  
 ISO-Landescode  
 Titel  
 Jobkennung  
 Anweisungen  
 Credit  
 Quelle  
 Copyright-Vermerk ©Maika Jarsetz  
 Copyright-Status Durch Copyright geschützt  
 Nutzungsbedingungen Veröffentlichung nur mit Genehmigung der Urheberin

Abb. 2.2: Das Über-Ich des Bildes – die Metadaten speichern sämtliche verfügbaren Informationen der Aufnahme und alle weiteren, die sie während der Bildorganisation und der Entwicklungsarbeit erhalten.

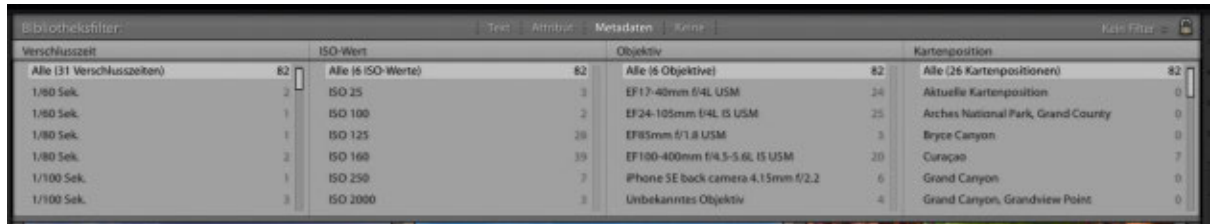
nicht im Zugriff sind, ist die Bridge ein reiner Bildbrowser und speichert außer den Cache-Dateien für eine schnellere Voransicht keine eigenen Dateien. Die Metadaten werden im Falle von JPEG-, PSD- oder TIFF-Dateien direkt in die Dateien geschrieben, Raw-Daten hingegen können nicht verändert werden, deshalb werden sowohl Entwicklungseinstellungen als auch andere Metadaten in eine externe Datei, die sogenannte XMP-Filialdatei gespeichert (XMP: *Extensible Metadata Platform*).

Abb. 2.3: Die Bildorganisation in der Bridge und in Lightroom nutzt Metadaten, um alle Informationen und den Entwicklungsfortschritt der Bilder zu speichern. Die Bridge speichert als reiner Bildbrowser diese XMP-Informationen in einer Filialdatei [A] neben der originalen Bilddatei. Lightroom sammelt die Informationen zu allen Bildern in seiner eigenen Datenbank, der Katalogdatei [B].



Das Ansammeln und Hinzufügen der Metadaten dient natürlich nur einem einzigen Zweck: dem leichten Auffinden und Sortieren unser digitalen Bilderfluten.

Die Bridge erlaubt es nicht nur, Metadaten hinzuzufügen, sondern auch danach zu filtern. So können Sie Bilder beispielsweise nach gleichen Aufnahmedaten, Orten oder verschlagworteten Themen anzeigen



lassen. Auch speziellere Suchen sind möglich, beispielsweise nach der Kameraausrüstung oder nach Aufnahmeeinstellungen.

Dazu kombinieren Sie einfach in der Filterleiste die gewünschten Einträge in verschiedenen Kategorien miteinander, indem Sie sie nacheinander anklicken. Ausgewählt werden dann Bilder, auf die beide Attribute zutreffen. In einer alternativen Suchabfrage können Sie auch anders kombinieren und bestimmte Suchkriterien ausschließen.

In Lightroom finden Sie alle Metadaten im Bibliotheksfilter aufgelistet, auch hier sind beliebige Kombinationen möglich.

Filtern Sie zum Beispiel aktuelle Aufnahmen nach hohen ISO-Werten, großen Blendenöffnungen oder langen Belichtungszeiten, um die kritischen Motive für Bildrauschen, unscharfe oder verwackelte Bilder vorzusortieren. Das Ergebnis dieser Metadatenfilterung können Sie komfortabel in einer Sammlung speichern – diese Art virtuelle Ordner (die letztendlich nur ein weiterer Metadateneintrag für die Bilder sind) belasten nicht die Dateistruktur Ihres Rechners, sondern sind jeweils nur in der Bridge oder in Lightroom sichtbar. Deshalb können Bilder auch gleichzeitig Bestandteil mehrerer Sammlungen sein.

## 2.1.2 Austausch zwischen Bridge und Lightroom

Metadaten und Entwicklungseinstellungen werden nicht automatisch zwischen Lightroom und der Bridge – und damit zwischen Camera Raw und Photoshop – ausgetauscht. Wenn Sie also Raw-Daten im aktuellen Bearbeitungsstatus zwischen beiden Programmen austauschen wollen, gibt es dafür dennoch mehrere Möglichkeiten.

Beim Import vorentwickelter Daten aus Camera Raw in Lightroom passiert die Übernahme der Metadaten ganz automatisch: Die in der XMP-Datei enthaltenen Informationen werden in die Lightroom-Katalogdatei übernommen.

Die Entwicklungen aus Lightroom werden nicht automatisch in externe XMP-Dateien geschrieben, sondern in der internen Katalogdatei gespeichert. Zwar können Sie über eine Voreinstellung die parallele

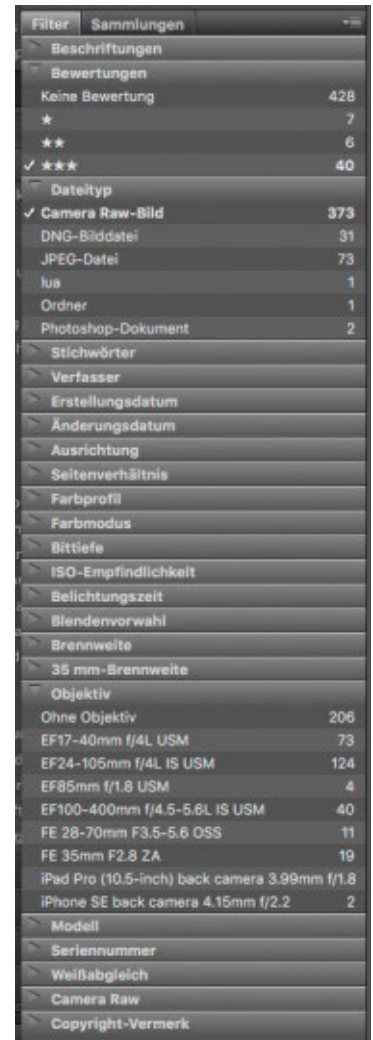


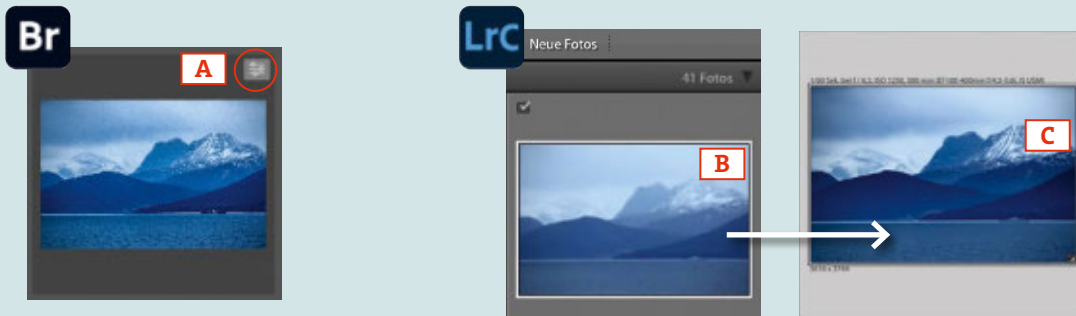
Abb. 2.4: Die Menge der verfügbaren Metadaten ermöglicht eine leichte Filterung der Bilder (oben in Lightroom, rechts in der Bridge), schon bevor eigene Attribute wie Bewertungen oder Stichwörter hinzugefügt wurden.



## AUSTAUSCH VON METADATEN ZWISCHEN DER BRIDGE UND LIGHTROOM

### 1. Import entwickelter Bilder in Lightroom

Wenn Sie bereits in Camera Raw vorentwickelte Bilder (diese erkennen Sie in der Bridge an dem kleinen Einstellungen-Kreis [A] rechts oberhalb der Miniatur) ebenfalls in Lightroom importieren wollen, erscheinen diese im Importfenster noch unentwickelt [B]. Sobald die Bilder aber nach dem Import in der Bibliothek ihre Vorschaubilder aufgebaut haben, sind auch hier die Entwicklungseinstellungen erkennbar [C].



### 2. Speichern von Metadaten

In Lightroom veränderte Fotos sind nicht automatisch außerhalb von Lightroom auch entwickelt sichtbar. Unabhängig von einer grundsätzlichen Voreinstellung, können Sie die Metadaten außerhalb von Lightroom auch aktualisieren, indem Sie sie einfach speichern. Den entsprechenden Befehl finden Sie im Metadatenmenü oder Sie nutzen den bekannten Shortcut `[Strg / cmd] + [S]`. Auch ein kleines Pfeilsymbol zeigt Ihnen den Metadatenstatus an.



### 3. Metadatenkonflikte

Wenn Bilder nach dem Import in Lightroom von anderen Programmen, wie Camera Raw, entwickelt werden, entsteht ein sogenannter Metadatenkonflikt **[A]**, weil jetzt unterschiedliche Metadateneinträge für ein und dasselbe Bild vorliegen. Dies ist eigentlich völlig legitim, aber wenn Sie den gleichen Entwicklungsstatus erzwingen wollen, klicken Sie einfach wieder auf das kleine Pfeilsymbol, um die Metadaten zu aktualisieren. Hier haben Sie dann die Wahl, ob die Lightroom-Einstellungen oder die Camera-Raw-Einstellungen auf dem Datenträger Priorität haben sollen. Letzteres erreichen Sie auch über den Befehl *Metadaten aus Datei lesen* **[B]**.

