

Standardisierte Verfahrenstechnik beschleunigt die Routinearbeit

# Bilder entwickeln mit PQF\_Photo

Wie ist eine hohe, reproduzierbare Qualität mit einer rationellen Verarbeitung grosser Bild- und Datenmengen unter einen Hut zu bringen? PQF\_Photo hilft beim Spagat, die Rohdaten aus der Kamera schnell und doch gut aufzubereiten.

■ **ERIC A. SODER** Fotografieren im Raw-Format hat den Vorteil, dass man wichtige Parameter wie Belichtung, Kontrast und Schärfung auch im Nachhinein noch in gewissen Grenzen anpassen kann; bei JPEG-Aufnahmen sind diese Korrekturen am Output des Sensors bereits fest in die Datei eingerechnet, und die Farbtiefe ist auf 8 Bit pro Kanal reduziert. Dem Vorteil der Flexibilität und der besseren Qualität steht allerdings der Nachteil gegenüber, dass die Verarbeitung der Rohdaten und individuelle Korrekturen an den Bildern viel Zeit erfordern – und Zeit ist ein kostbares Gut. Die automatisierte Verarbeitung im Stapelverfahren mit PQF\_Photo beschleunigt die erste Aufbereitung der Rohbilder zum «digitalen Dia» massiv. Damit erhält man eine solide Grundlage, die sich wahlweise direkt archivieren oder nach Bedarf noch weiter feintunen lässt.



In PQF\_Photo gehört zu jedem Kameramodell jeweils ein eigenes Aktionsset mit angepassten Korrekturen. «Kontaktbilder» dienen der schnellen Vorschau; die Aufbereitung in Farbe oder Schwarz-Weiss erfolgt wahlweise automatisch oder individuell mit interaktiver Steuerung.

## Die Philosophie von PQF

PQF – die Abkürzung steht für Photo-QuickFinisher – ist ein ganzheitliches Workflowsystem; diese Entwicklung des Schweizer Imaging-Spezialisten Walter R. Huber aus Wattwil hat die gesamte Verarbeitungskette im Blick; von der Aufnahme/Eingabe eines Bildes bis zur Ausgabe in allen erdenklichen Medien (mit dem Schwerpunkt der auf Papier gedruckten Reproduktion), und zwar mit allen Zwischenstufen und klar definierten «Schnittstellen» für die Datenübergabe bei Produktionsprozessen mit mehreren Beteiligten.

Der Slogan «More than Color Management» weist darauf hin, dass PQF eben nicht nur eine passive Technik ist, die Farbwiedergabe und Bildqualität der Eingabe möglichst verlustfrei bis zur Ausgabe bewahrt, sondern die auch aktiv eingreift, um eingabeseitige Fehler auszumerzen und vorhandenes Potenzial zur Verbesserung des Bildes auszuschöpfen. Beim integrierten Farbmanagement verbindet PQF den «klassischen» Ansatz generischer Farb Räume (mit mathematisch definierten Tonwertkurven) mit den Möglichkeiten gerätespezifischer ICC-Profile (welche messtechnisch erfasste, stützpunkt-basierte Tonwertkurven aufweisen). So lange wie möglich nutzt PQF in der Verarbeitungskette generische Profile von Referenzfarbräumen, um die Daten frei von Verzerrungen zu halten, die aus den nicht harmonischen Tonwertkurven messtechnischer Profile resultieren können. Erst bei der Ausgabe werden die Daten direkt in den Farbraum des entsprechenden Gerätes verrechnet. PQF strebt eine «industrielle Produktion» an, die – im Gegensatz zum handwerklichen Tüfteln – vordefinierte Abläufe in einer strikt organisierten Reihenfolge vorsieht. Alle Prozesse werden dazu in drei Phasen optimiert; sie werden erst systematisiert, dann standardisiert und schliesslich automatisiert. Ausserdem setzt die Verfahrenstechnik von PQF auf das Kaskadenprinzip, das komplexe Abläufe und Entscheidungen in eine mehrstufige Prozesskette aus standardisierten Einzelschritten aufteilt. Dies verringert das Risiko von Fehlentscheidungen und -manipulationen, weil so jeder Schritt sich nur auf ein Problemfeld bezieht und der Anwender logisch erkennt, welcher Korrekturparameter am ehesten zum gewünschten Ergebnis führt.

PQF\_Photo ist keine Software im herkömmlichen Sinn, sondern vor allem eine abstrakte Verfahrenstechnik;

als Arbeitsmittel in der Praxis dienen konkret Photoshop-Aktionen sowie Droplets, die von der PQF Imaging gebrauchsfertig geliefert werden und jeweils auf ein bestimmtes Digitalkameramodell zugeschnitten sind. Zusätzlich benötigen Anwender also eine einigermaßen aktuelle Version von Photoshop und in der Regel auch die Raw-Konvertierungssoftware des Kameraherstellers. Alternativ zum Raw-Workflow können als Ausgangsmaterial auch JPEGs verwendet werden, wenn diese mit den von PQF\_Photo vorausgesetzten Kameraeinstellungen aufgenommen wurden. Mit optimal belichteten und schwach komprimierten JPEG-Aufnahmen ist eine annähernd gleich gute Bildqualität zu erzielen wie mit Raw-Fotos, wenn es auf die grösstmögliche Zeitersparnis ankommt.

## Systematische Bildverarbeitung

Gemäss dem Ansatz von PQF gliedert sich die Verarbeitung eines Fotos in die folgenden Stufen:

1. **Erfassen:** Die Aufnahme eines Digitalfotos oder das Scannen einer analogen Vorlage. Dabei beeinflussen das verwendete Gerät und die Kameraeinstellungen oder Scanparameter bereits massgeblich die Qualität, die das Endprodukt erreichen kann.
2. **Aufbereitung:** Diese umfasst die Überführung der Ausgangsdatei in den Arbeitsfarbraum samt Korrektur systematischer Fehler des Eingabegeräts und Allgemeiner Globalkorrekturen zur Optimierung der Datei für die Ausgabe.
3. **Finish:** Je nach Bild sind nach der automatisierten Aufbereitung noch spezielle Eingriffe nötig, namentlich Pflichtretuschen wie das Ausflecken von Staub auf dem Kamerasensor oder von Kratzern auf der Scanvorlage.
4. **Kreativbearbeitung:** Wenn das Bild über die standardisierte Reproduktion hinaus korrigiert oder verfremdet werden soll, wird das digitale Dia motivspezifisch nachbereitet.
5. **Abschlussmassnahmen:** Das aus fotografischer Sicht fertige Bild braucht zuweilen noch letzte Anpassungen für die Ausgabe, welche sich aus dem Layout ergeben (z. B. Endformat, farbliche und tonale Harmonie mit dem Umfeld) oder technisch bedingt sind (ausgabespezifische Separation und Schärfung).

Das Modul PQF\_Photo deckt die Stufen 1 und 2 ab, also die automa-

## PQF-Module

Das PQF-System ist modular aufgebaut; seine wichtigsten Bestandteile sind:

- **PQF\_Monitor** (das Basismodul mit den Farbeinstellungen, in den Varianten Standard und Pro zusätzlich mit den allgemeinen Werkzeugen zur Bildbearbeitung)
  - **PQF\_Photo** (für die Eingabe mittels Digitalkamera)
  - **PQF\_Scan** (für die Eingabe per Scanner)
  - **PQF\_Proof/PQF\_Print** (für die Ausgabe auf Proofer oder Drucksysteme)
  - **PQF\_Referenz** (Referenzcharts und Testformen für die Qualitätskontrolle, als Dateien und in gedruckter Form)
- Zudem werden kundenspezifische Lösungen entwickelt, die individuellen Bedürfnissen Rechnung tragen.

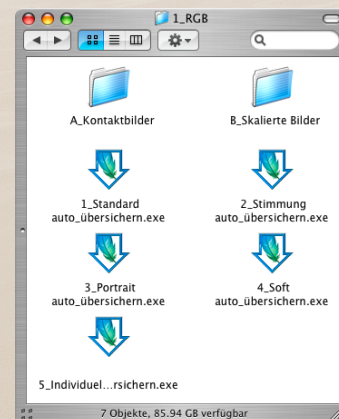
### Weitere Informationen

[www.pqf.ch](http://www.pqf.ch)

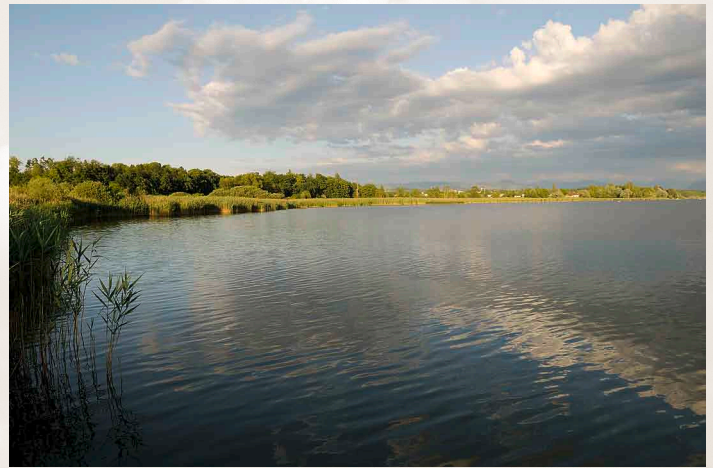
tisierte «Entwicklung» von Rohdaten eines bestimmten Digitalkameramodells zu digitalen Dias. Diese erreichen oft schon eine druckreife Qualität, lassen sich in der Regel jedoch mit einer individuellen Nachbearbeitung in den Schritten 3 bis 5 noch weiter verbessern.

### Bildtypen als Basis

Damit sich Fotos überhaupt vollautomatisch aufbereiten lassen, muss man mindestens drei grundlegende Bildtypen unterscheiden, deren Verarbeitung jeweils andere Korrekturen hinsicht-



Droplets starten die Stapelverarbeitung.



Links oben ist das TIFF abgebildet, in das die Raw-Aufnahme aus einer Nikon D300 mittels Capture NX konvertiert wurde. Die Belichtung ist bewusst knapp gehalten, damit ein Ausfressen der Lichter vermieden wird. Darunter ein ungeschärfter Ausschnitt des Bildes, hier mit 200 ppi wiedergegeben, was bezogen aufs ganze Foto einem Druckformat von rund 54 mal 36 cm entspricht.

Die Abbildung rechts oben zeigt das Resultat der Aufbereitung mit der «Stimmung auto»-Aktion; der dynamischere Tonwertverlauf gibt dem Foto eine plastische Wirkung, verbessert die Zeichnung in den Tiefen und lässt die Farben leuchten. Im vergrößerten Ausschnitt erkennt man (hoffentlich auch im Druck noch) die moderate Schärfung, die Details hervorhebt und damit ebenfalls für Plastizität sorgt.

lich Tonwertumfang und Weiss- bzw. Schwarzpunkt erfordert. Es sind dies:

■ Das **Normalbild**: Die meisten Fotos bilden Motive ab, deren Tonwertumfang für eine optimale Reproduktion von reinem Weiss in den Spitzlichtern bis zu sattem Schwarz in den tiefsten Schatten reichen sollte. Sofern die Kamera diesen Umfang nicht schon voll ausnutzt, steigert eine Tonwertspreizung die Dynamik und verbessert den visuellen Eindruck des Fotos.

■ Das **Softbild**: Bei diffusem Licht und/oder einem kontrastarmen beziehungsweise einem einfarbigen Motiv kommen im Foto gelegentlich weder reines Weiss noch reines Schwarz vor; entsprechend darf auf das Bild keine kanalweise Tonwertspreizung («Auto-Tonwertkorrektur» in Photoshop) angewendet werden, weil dies die Farbwiedergabe verfälschen und das Bild unbrauchbar machen würde.

■ Das **Stimmungsbild**: Dieses kann wohl einen hohen Kontrastumfang aufweisen, ist im Weiss- oder im Schwarzpunkt aber nicht neutral. Typische Beispiele sind Sonnenauf- und -untergänge mit einer warmen Stimmung oder Dämmerungsaufnahmen mit einem Überhang von kalten Farben.

Neben diesen drei Grundtypen gibt es noch die Mischform des Soft- und des

Stimmungsbildes sowie den Sonderfall des Porträts, bei dem im Allgemeinen Farbsättigung und Schärfung geringer sein sollen als bei anderen Motiven.

### Avor auch in der Digitalfotografie

Zum strukturierten Vorgehen gehört auch ein wenig Arbeitsvorbereitung, damit die automatisierte Verarbeitung grosser Bildmengen nachher reibungslos ablaufen kann. Das fängt an bei den Grundeinstellungen an der Digitalkamera sowie in Photoshop und im Raw-Konverter, geht über die Kalibration und die Profilierung des Bildschirms samt Beachtung geeigneter Beleuchtungsverhältnisse am Arbeitsplatz für die Bildverarbeitung bis hin zur logisch geordneten Datenspeicherung, damit stets nachvollziehbar bleibt, wo was ist und auf welcher Verarbeitungsstufe sich die einzelnen Bilder oder ganze Ordner befinden.

### Der praktische Einsatz

Sind die Fotos im Kasten und auf die Festplatte des Computers übertragen, werden die Rohdaten mithilfe des Raw-Konverters als TIFFs mit hoher Farbtiefe gespeichert. Diese kann man nun entweder einzeln in Photoshop laden und die zum Bildtyp passende Aktion

herunterfahren, oder man bedient sich der Droplets, um ganze Bildserien per drag & drop stapelweise abzuarbeiten. Ein leistungsfähiger Rechner wie etwa ein Mac Pro bewältigt so je nach Bildgrösse bis zu mehrere hundert Rohbilder pro Stunde.

Für eine erste Triage umfangreicher Fotoproduktionen bietet PQF\_Photo die Funktion «Kontaktbild», bei der die Aufnahmen mit reduzierter Auflösung entwickelt werden (von 300 auf 72 ppi heruntergerechnet). Hat man beim Fotografieren die Formate Raw und JPEG parallel gespeichert, kann man die Raw-Konvertierung vorerst weglassen und nur die JPEGs als Kontaktbilder entwickeln. Damit kontrolliert man die Belichtung und sondert offensichtliche Fehlschüsse aus; die verbleibenden Bilder werden in drei Ordner sortiert, «Belichtung okay», «zu hell» und «zu dunkel». Erst jetzt kommt der Raw-Konverter zum Zug, wobei die Stapel mit den zu hellen und den zu dunklen Aufnahmen eine entsprechende Belichtungs Korrektur erfahren, die bei der Raw-Konvertierung natürlich ein besseres Resultat liefert, als wenn sie erst auf das konvertierte TIFF oder nach der Bearbeitung mit PQF\_Photo angewendet wird. Die in der Belichtung angeglichene Ausgangs-TIFFs sortiert

man als Nächstes nach Bildtypen, um sie dann über das entsprechende Droplet in einem Rutsch aufzubereiten. Sollten einzelne Bilder nicht wünschensgemäss ausfallen, lassen sich diese Ausreisser gezielt noch einmal als ein anderer Bildtyp entwickeln oder mit der individuellen Aktion, bei der man die einzelnen Korrekturschritte interaktiv steuern kann, um nach eigenem Gusto Einfluss auf das Bild zu nehmen. Mit der standardisierten Aufbereitung in PQF\_Photo gelangt man effizient zu präsentablen Bilddaten. ■

## Der Autor



Eric A. Soder fotografiert für Bildagenturen, gestaltet Drucksachen und schreibt Fachartikel über Fotografie, Farbmanagement und digitale Bildverarbeitung in der Druckvorstufe. [www.pixsource.com](http://www.pixsource.com)