

**Erich Baier**

# **Analog fotografieren, digital verarbeiten**

**Vom Bild zur Datei –  
von der Datei zum Bild**



dpunkt.verlag

Erich Baier  
mail@erba-service.de

Lektorat: Gerhard Rossbach, Rudolf Krahm  
Copy-Editing: Alexander Reischert, Redaktion ALUAN  
Satz & Herstellung: Nadine Berthel  
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, [www.exclam.de](http://www.exclam.de)  
Druck und Bindung: LegoPrint, Lavis, Italien

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen  
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet  
über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-89864-566-9

1. Auflage 2009  
Copyright © 2009 dpunkt.verlag GmbH  
Ringstraße 19  
69115 Heidelberg

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.  
Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die  
schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies  
gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in  
elektronischen Systemen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden von den Autoren mit größter  
Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Herausgeber noch Verlag können jedoch für  
Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses  
Buchs stehen.

In diesem Buch werden eingetragene Warenzeichen, Handelsnamen und Gebrauchs-  
namen verwendet. Auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind, gelten die  
entsprechenden Schutzbestimmungen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>Eine Empfehlung für den sanften Einstieg in die Digitalfotografie</b>	<b>3</b>
<b>1 Der Hybridweg in der Fotografie</b>	<b>7</b>
1.1 Der Weg zur Datei .....	10
<b>2 Ausgangspunkt: Das analoge Bild</b>	<b>15</b>
2.1 Film und Korn.....	15
2.1.1 Belichtungsumfänge von Filmen und Kamerachips.....	16
2.1.2 Wie viele Bildpunkte kann ein Film theoretisch wiedergeben? .....	16
2.2 Sensor und Pixel .....	18
2.3 Systemvergleich .....	20
2.3.1 Grundsätzliche Unterschiede zwischen Kamera- und Scannersensor.....	21
2.4 Verschiedene Vorlagen.....	29
2.5 Durchsichtvorlagen.....	30
2.6 Aufsichtvorlagen.....	35
2.7 Grundsätzliche Überlegungen vor dem Scannen.....	38
2.8 Digitalisieren von Aufsichtvorlagen .....	41
2.9 Digitalisieren von Durchsichtvorlagen .....	44
2.9.1 Helfer bei Serienarbeiten .....	52
2.9.2 Kreative Varianten für große Bildserien .....	53
<b>3 Vom Bild zur Datei: Scannen</b>	<b>55</b>
3.1 Scannerauflösung .....	55
3.1.1 Das Auflösungsvermögen des menschlichen Auges .....	56
3.1.2 Scanauflösung.....	57
3.1.3 Scannerformat .....	58

3.2	Scangeschwindigkeit.....	59
3.3	Scannerlichtquellen .....	60
3.4	Mögliche Maximaldichte von Scannern .....	61
3.4.1	Farbtiefe von Scannern .....	64
3.4.2	Scannertechnik.....	66
3.4.3	Scannerausstattung und Zubehör.....	67
3.4.4	Scannersoftware .....	67
3.4.5	Sonderfunktionen und Automatismen .....	72
3.4.6	Scannersoftware von Fremdherstellern .....	75
3.4.7	Scanner allgemein .....	77
3.4.8	Grundlagen des Farbmanagements .....	78
3.4.9	Messgeräte zur Kontrolle und Profilierung .....	80
3.4.10	Farb- und Voreinstellungen in Photoshop .....	84
3.4.11	Kalibrieren und Profilieren des Monitors .....	88
3.4.12	Monitoreinstellungen.....	90
3.4.13	Profilieren des Monitors.....	91
3.4.14	Kalibrieren des Scanners.....	93
3.4.15	Profilieren des Scanners.....	94
3.4.16	Schritt für Schritt: Arbeitsablauf mit einem Aufsichtscanner .....	98
3.4.17	Workflow: Schritt für Schritt Durchsicht mit einem Filmscanner.....	101
3.5	Die einzelnen Schritte im Scan-Workflow .....	104
3.5.1	Reinigen der Vorlage und der Auflagefläche .....	104
3.5.2	Positionieren der Vorlagen .....	105
3.5.3	Einstellen der berechneten Scanauflösung .....	111
3.5.4	Auswahl eines Farbmodus für den Scan .....	112
3.6	Dateigrößen beim Scannen .....	114
3.7	Dateiformate beim Scannen.....	115
3.8	Scannen beim Dienstleister.....	118
<b>4</b>	<b>Bearbeiten und Verwalten der Bilddateien</b>	<b>121</b>
4.1	Photoshop-Technik.....	121
4.2	Schritt für Schritt: Bearbeiten gescannter Bilddateien in Photoshop .....	125
4.2.1	Bilddatei öffnen und die Größe kontrollieren .....	125
4.2.2	Bilddatei prüfen und ausrichten .....	126
4.2.3	Bilddatei freistellen oder zuschneiden .....	126
4.2.4	Farbkontrolle mit der Pipette .....	127
4.2.5	Farbkorrektur mit Farbbalance .....	127
4.2.6	Farbkorrektur mit Auto-Farbe .....	128
4.2.7	Automatische Farbkorrektur über Tonwerte und Gradation .....	129
4.2.8	Manuelle Farbstichkorrektur .....	130
4.2.9	Manuelle Optimierung am Histogramm.....	131

4.2.10	Manuelle Optimierung an Gradationskurven .....	132
4.2.11	Nachschärfen mit USM (Unschärf maskieren) .....	133
4.2.12	Staub- und Kratzerretusche .....	135
4.3	Korrekturen global und selektiv.....	136
4.4	Ebenen .....	139
4.5	Masken und Kanäle .....	141
4.6	Farbbilder nach Schwarzweiß konvertieren.....	142
4.7	Klassische Labortechniken mit Photoshop .....	143
4.7.1	Cross-Effekte ohne Chemie.....	145
4.8	Speichern und Archivieren von Bilddaten .....	147
4.9	Verwalten von Bilddateien .....	149
4.9.1	Bildverwaltung mit Adobe Bridge .....	152
4.9.2	Adobe Photoshop Lightroom .....	155

## **5 Bildausgabe: Belichten, Drucken, Präsentieren 159**

5.1	Ausgabe von Bilddateien .....	160
5.1.1	Bilddatei auf Film belichten.....	160
5.1.2	Bilddateien auf Fotopapier belichten .....	164
5.2	Druckverfahren .....	166
5.2.1	Drucken mit Tintenstrahldruckern.....	167
5.2.2	Tinten.....	169
5.2.3	Druckerpapiere.....	171
5.3	Drucken .....	179
5.3.1	Erstellen eigener Profile .....	183
5.3.2	Was ist Fine Art Printing? .....	190
5.4	Schritt für Schritt: Drucken .....	195
5.4.1	Druckeinstellungen.....	195
5.4.2	Drucken aus Photoshop CS3 .....	196
5.5	Haltbarkeit von Drucken .....	199
5.6	Bilder präsentieren.....	202

## **Linkliste 207**

## **Index 209**