

Antonino Zambito | Andreas Pflaum

# schwarz weiss FOTOGRAFIE

*... die Reduktion  
auf das Wesentliche*



Fotografie al dente

Antonino Zambito | Andreas Pflaum

schwarz weiss  
FOTOGRAFIE

*... die Reduktion  
auf das Wesentliche*

Antonino Zambito | Andreas Pflaum

# schwarz weiss FOTOGRAFIE

*...die Reduktion  
auf das Wesentliche*



## Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

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

Hinweis: Alle Angaben in diesem Buch wurden vom Autor mit größter Sorgfalt erarbeitet bzw. zusammengestellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. Trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Der Verlag und der Autor sehen sich deshalb gezwungen, darauf hinzuweisen, dass sie weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen können. Für die Mitteilung etwaiger Fehler sind Verlag und Autor jederzeit dankbar. Internetadressen oder Versionsnummern stellen den bei Redaktionsschluss verfügbaren Informationsstand dar. Verlag und Autor übernehmen keinerlei Verantwortung oder Haftung für Veränderungen, die sich aus nicht von ihnen zu vertretenden Umständen ergeben. Evtl. beigefügte oder zum Download angebotene Dateien und Informationen dienen ausschließlich der nicht gewerblichen Nutzung. Eine gewerbliche Nutzung ist nur mit Zustimmung des Lizenzinhabers möglich.

© 2014 Franzis Verlag GmbH, 85540 Haar bei München

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien. Das Erstellen und Verbreiten von Kopien auf Papier, auf Datenträgern oder im Internet, insbesondere als PDF, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags gestattet und wird widrigenfalls strafrechtlich verfolgt.

Die meisten Produktbezeichnungen von Hard- und Software sowie Firmennamen und Firmenlogos, die in diesem Werk genannt werden, sind in der Regel gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten als solche betrachtet werden. Der Verlag folgt bei den Produktbezeichnungen im Wesentlichen den Schreibweisen der Hersteller.

**Autoren:** Antonino Zambito, Andreas Pflaum

**Herausgeber:** Ulrich Dorn

**Programmleitung:** Jörg Schulz

**art & design:** [www.ideehoch2.de](http://www.ideehoch2.de)

**Satz:** G&U Language & Publishing Services GmbH, Flensburg

**Druck:** FIRMENGRUPPE APPL,  
aprinta druck GmbH, Wemding

Printed in Germany

ISBN 978-3-645-60306-5

1	Monochrome Bildaufzeichnung	10
2	Wissen um die richtige Belichtung	42
3	Monochrom richtig inszeniert	60
4	Scannen und Bildretusche	92
5	Schwarz-Weiß mit Silkipix	104
6	Schwarz-Weiß mit Elements	124
7	Silver projects professional	144
	Index	222
	Bildnachweis	224

## **Monochrome Bildaufzeichnung 10**

- Mehr als nur das Weglassen von Farbe 12
  - Ist die Schwarz-Weiß-Fotografie ehrlicher? 13
  - Kein Platz für Grabenkämpfe 13
- Kameras und Glaubenskrieger 14
  - Kriterien zur Wahl einer Kamera 15
- Filter sind gute Werkzeuge 16
  - UV-Filter und Schutzfilter 16
  - Polarisationsfilter 17
  - Graufilter (ND-Filter) 19
  - Farbfilter und ihre Auswirkung 19
  - Infrarotfilter (IR-Filter) 27
- Digitale Bildaufzeichnung 28
  - Kompromisslos: Leica M Monochrom 29
- Analoge Bildaufzeichnung 30
  - Film und Sensor im Vergleich 30
- Polaroid-Sofortbild und Unikat 31
- Analoge Filme und Formate 33
- Filme und ihre Eigenschaften 34
  - Ilford, Synonym für Schwarz-Weiß 35
  - Kodak, Erfinder des Kleinbildfilms 37
- Nach dem Fotografieren mit Film 39
  - Schwarz-Weiß-Film entwickeln 39

## **Wissen um die richtige Belichtung 42**

- Methoden der Belichtungsmessung 44
  - Variante 1: die Lichtmessung 45
  - Variante 2: die Objektmessung 47
  - Die Mehrfeldmessung 47
  - Die Spotmessung 48
  - Die Integralmessung 49
- Externe Belichtungsmesser 50
- Belichtungskorrektur durchführen 51

Blende und Belichtungszeit	52
Blende einstellen	52
Belichtungszeit einstellen	53
Blende-Zeit-Kombinationen	53
ISO-Empfindlichkeit	54
Bildrauschen ist nicht Filmkorn	55
Blende und Schärfentiefe	56

## **Monochrom richtig inszeniert 60**

Lichtfarbe und Schwarz-Weiß	62
Lichtquelle und Farbtemperatur	62
Messen der Farbtemperatur	63
Genormte Graukarte einsetzen	64
Weißabgleich im RAW-Konverter	65
Farbräume und Farbprofile	66
Spiel mit Licht und Schatten	68
Besondere Lichtstimmungen	69
Lichtführung und Bildgestaltung	71
Lichtinseln im schwarzen Meer	76
Nachtfotografie in Schwarz-Weiß	78
Wissen, was man will	82
Prägende Aufnahmestandorte	83
Kleine Übung vor dem Shooting	84
Horizontlinie und Bildaussage	84
Ausgewogene Strukturen	87
Himmliche Wolkenformationen	89
Was ist ein perfektes Bild?	91

## **Scannen und Bildretusche 92**

Scannen von Negativen	95
Flachbettscanner oder Filmscanner	95
Allgemeine Einstellungen vornehmen	96
Manuelle Retusche der Scans	97
AKVIS Retoucher im Einsatz	97

## **Schwarz-Weiß mit Silkypix 104**

- Grundlegende Konvertierung 110
  - Landschaft mit Wolkenhimmel 110
  - Farbeinstellung: Monochrom 110
  - Weißabgleich einstellen 112
  - Belichtung korrigieren 113
  - Kontrast optimieren 113
  - Vielseitige Gradationskurven 115
- Kontrast und Schärfe 116
  - Farbeinstellung: Monochrom 116
  - Kontrast erhöhen 117
  - Bildausschnitt optimieren 118
  - Verzerrungen korrigieren 118
  - Bildschärfe verbessern 118
  - Bildrauschen minimieren 120
- Tiefe Schatten aufhellen 121
  - Helligkeitsunterschiede ausgleichen 123
  - HDR für mehr Detailkontrast 123

## **Schwarz-Weiß mit Elements 124**

- Landschaftsfotografie monochrom 126
  - Umsetzung in Schwarz-Weiß 127
  - Partielle Tonwertkorrekturen durchführen 128
  - Speichern im PSD-, TIFF- oder JPEG-Format 135
- Verschiedene Farbfilter einsetzen 136
  - Mehrfache Schwarz-Weiß-Umsetzungen 137
  - Tonwertkorrektur für mehr Kontrast 140
  - Bilder zu einem Gesamtbild zusammenführen 141

## **Silver projects professional 144**

- Monochrome at its best 146
- Silver-projects-Basis-Workflow 147
  - Bild einladen 147
  - Paletten und Piktogramme 149
  - Ergebnisbild speichern 149



Ausgewählte Voreinstellungen	150
Start in den Expertenmodus	151
Die Post-Processing-Effekte	151
Post-Processing-Effekte anwenden	154
Schärfe und Kanteneffekte	154
Perspektive und Geometrieeffekte	161
Tonwerte und Belichtungseffekte	163
Strukturen und grafische Effekte	172
Tonung und Farbeffekte	172
Abwedeln, Nachbelichten, Splitgrade	180
Maskierung	181
Gezielte Umsetzung in Graustufen	183
Die Graustufenumwandlung	183
Fotofilm-Emulation anwenden	186
Filmauswahl passend zum Motiv	187
Optionen der Fotofilm-Emulation	188
Silver projects in der Praxis	191
Projekt Street	191
Projekt Steine	194
Projekt Reportage	199
Projekt Wasserfall	203
Projekt Aufzug	207
Projekt Porträt	210
Projekt Kaktus	214
Projekt Sonnenschirme	218

**Index 222**

**Bildnachweis 224**



# Monochrome Bildaufzeichnung

Seit dem ersten fotografischen Bild war man immer bestrebt, die Welt in all ihren Farben zu erfassen und zu dokumentieren. Von der Handkoloration über das autochrome Verfahren der Gebrüder Lumière bis hin zum ersten fotografischen Farbfilm und dem jetzigen digitalen Erfassen der Farbinformationen hat man für jedes Aufnahmemedium eigene Methoden entwickelt, um Farbe gekonnt umzusetzen. Man sollte meinen, dass dies zum Aussterben der farblosen Fotografie geführt hätte, aber genau das Gegenteil ist der Fall.



▲ Konzentration auf Form, Struktur und Hell-dunkel-Übergänge.

## MEHR ALS NUR **DAS WEGLASSEN VON FARBE**

■ Die Schwarz-Weiß-Fotografie erfreut sich ungebrochener Beliebtheit. Das spiegelt sich nicht nur in der großen Anzahl unterschiedlicher Filmemulsionen wider, sondern auch in diversen Computerprogrammen und Apps für Smartphones und Tablets mit der Möglichkeit zur Konvertierung in Graustufen.

Anscheinend ist das Fotografieren in Schwarz-Weiß mehr als nur das Weglassen von Farbe. Durch die Reduktion des Bunten auf Graustufen scheinen auch die Aufmerksamkeit und die Wahrnehmung des Betrachters reduziert zu werden. Stattdessen entsteht eine Konzentration auf Formen und Hell-dunkel-Übergänge. Die Aussage und die Bildgestaltung bekommen mehr Gewicht. Auch vermitteln Schwarz-Weiß-Fotografien, vor allem im Bereich Reportage und Presse, eine gewisse Authentizität, die man farbigen Bildern abspricht.

### **Ist die Schwarz-Weiß-Fotografie ehrlicher?**

Wohl kaum. Die Welt ist nun mal bunt und nicht monochrom. Es ist nur so, dass wir uns von Farben leichter ablenken lassen und es dadurch unter Umständen, je nach Motiv, für den Fotografen schwieriger wird, seine Botschaft zu vermitteln. Wir reagieren extrem auf Signalfarben. Unsere Wahrnehmung schlägt dann Purzelbäume und lässt unsere Nervenverbindungen ein kleines Feuerwerk in unserem Gehirn veranstalten. Farbfotografien haben eine direkte Verbindung zu unseren Emotionen. Sie können unsere Stimmung sofort heben oder auch verschlechtern. Vom knallbunten Sonnenschirm über farbintensive Sonnenuntergänge bis zum verregneten Grau – wenn man sich auf thematisch unterschiedliche Farbfotografien einlässt, kann man sich auf eine emotionale Achterbahnfahrt begeben.

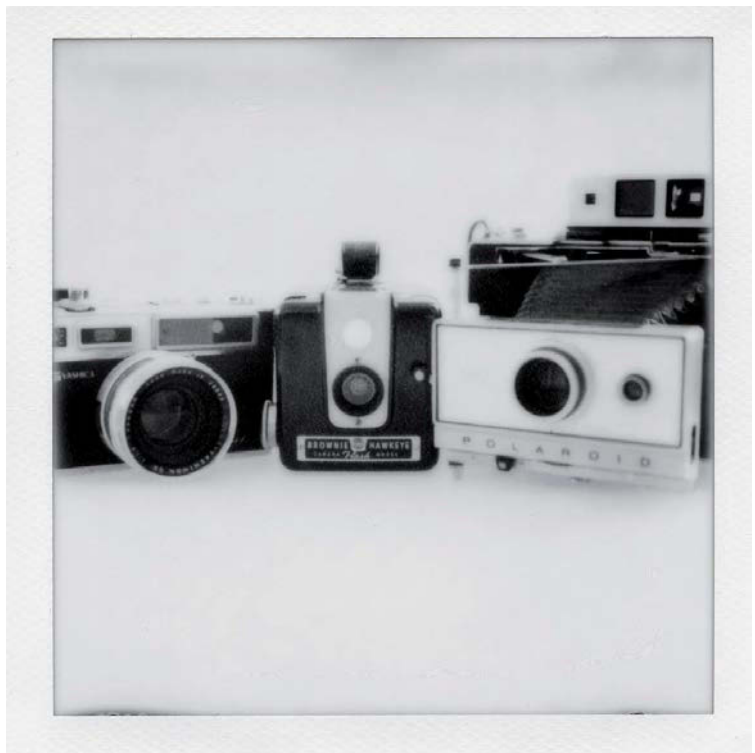
Schwarz-Weiß-Fotografie ist, unabhängig vom Motiv, meditativer. Die bunte Welt wird nur noch in Graustufen gezeigt. Durch den Einsatz von Farbfiltern kann man die gewünschten Bereiche besonders betonen. Eine Wolkenfront kann dramatischer wirken, eine Blume ihre formschöne Blüte zeigen, und bei Menschen kann man die Augen sprechen lassen. Die Schwarz-Weiß-Fotografie macht es einem leichter, die Botschaft zu vermitteln und zu empfangen. Dennoch will das gekonnt sein, denn nur weil man die Farbe weglässt, wird aus einem Bild noch lange kein gutes Schwarz-Weiß-Foto. Es bedarf langer Übung und der Erschaffung eines eigenen Stils, um wirkungsvolle Fotografien anzufertigen. Man muss lernen, in Schwarz-Weiß zu sehen, um es künstlerisch zu interpretieren.

### **Kein Platz für Grabenkämpfe**

Das soll jetzt keine Schlammschlacht werden, in der es darum geht, welches Aufnahmemedium besser ist. Diese hoffnungslosen Grabenkämpfe sollen andere austragen. Hier geht es mehr um die objektive Darstellung der beiden Verfahren. Natürlich findet in manchen Punkten auch ein Vergleich statt, jedoch nur, um die Unterschiede und/oder eventuelle Gemeinsamkeiten besser aufzuzeigen. Beide Methoden haben ihre Vor- und Nachteile. Es bleibt jedem selbst überlassen, welches Medium er wählt. Wir verfolgen keine »Entweder-oder-Politik«, sondern mehr ein »sowohl als auch«.

## KAMERAS UND GLAUBENSKRIEGER

Bevor wir zu den Methoden der Bildaufzeichnung kommen, folgt zunächst ein kurzer Abstecher zum Thema Kamera. Bei der Flut an Möglichkeiten ist es ziemlich schwierig, den Überblick zu behalten. Es kämpfen nicht nur verschiedene Kamerasysteme um unsere Aufmerksamkeit, sondern mit ihnen auch das gesamte verfügbare Zubehör. Um gute Schwarz-Weiß-Fotos machen zu können, bedarf es einer optimalen Zusammenstellung der Ausrüstung. Hierbei geht es nicht darum, so kostspielig wie möglich aufzurüsten, es kommt vielmehr darauf an, die Stärken und Schwächen des eigenen Equipments zu kennen und gekonnt einzusetzen. Die Kamera mit allem Zubehör, ihren Funktionen und Möglichkeiten ist nichts anderes als ein Werkzeug, das dem Fotografen dabei helfen soll, seine Ideen umzusetzen.



▲ Drei Veteranen der Fotogeschichte. Links eine Yashica-Kleinbildsucherkamera, in der Mitte eine Kodak Brownie Rollfilm und rechts eine Packfilm-Sofortbildkamera von Polaroid. Aufgenommen auf Integralfilm.

## Kriterien zur Wahl einer Kamera

Nirgendwo gibt es so viele Diskussionen wie bei der Wahl der Kamera. Neben grundsätzlichen Fragen, warum welcher Hersteller bessere Produkte baut und welches Kamerasystem am vielfältigsten ist, werfen sich verfeindete Lager böse und manchmal sogar neidvolle Blicke zu. Es scheint, als käme die Wahl der Kameramarke einer Wahl der Religionszugehörigkeit gleich, und nun müsse man sich im Glaubenskrieg gegen andere verteidigen. Auch findet sich oft Schubladendenken und eine Kategorisierung der verschiedenen Anwendertypen passend zu Marken und Kameramodellen. So belustigend das ist, so unsinnig ist es auch. An vorderster Front sollte immer die Liebe zur Fotografie stehen, unabhängig davon, welches Gerät man verwendet.

Natürlich lässt es sich auch mit einem Mobiltelefon ein Schwarz-Weiß-Kunstwerk erschaffen. Wenn man allerdings das Bild vergrößern möchte, gelangt man schnell an seine Grenzen. Auch sind trotz zahlreicher und umfangreicher Apps die Gestaltungsmöglichkeiten und die Kontrolle über die Wirkung äußerst begrenzt, verglichen mit der Arbeit am Computer oder im Labor. Es bedarf nun mal mehr als ein paar digitaler Filter, um ein gutes monochromes Bild zu erzeugen.

Daher sollte man sich eine Kamera zulegen, die die Möglichkeit einer RAW-Aufnahme bietet. Nur so kann man sichergehen, dass man genug Futter hat, um das Bild in die gewünschte Richtung zu beeinflussen. Neben einer guten Auswahl an Objektiven, zu denen man auch Filter mit passendem Durchmesser bekommt, sollte man ebenfalls auf einen relativ großen Sensor achten, um die Bilder problemlos in Postergröße drucken zu lassen zu können. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Rauschmut des Sensors. Bildrauschen hat nichts mit Filmkorn zu tun. Das eine ist eine technische Unzulänglichkeit bei schwachem Licht, das andere eine Voraussetzung für die Aufnahme.

Einen günstigen und einfachen Einstieg in die analoge Welt der Schwarz-Weiß-Fotografie bieten Boxkameras. Diese schachtelgroßen Veteranen bieten meist nur zwei Verschlusszeiten – 1/125 Sekunde und Bulb – und verwenden Rollfilm 120. Mehr, als das Bild zu komponieren und anschließend auszulösen, ist nicht. Dafür kann man unkompliziert Mehrfachbelichtungen vornehmen, indem man den Film einfach nicht weiterspult. Die bekanntesten und immer noch in verschiedenen Versionen verfügbaren Modelle sind die des Erfinders der Boxkamera: Kodak Brownie. Beim Kauf einer amerikanischen Kamera sollte man auf die Bezeichnung achten. 620, Six-Twenty und so weiter beziehen sich auf Rollfilm im 620-Format. Dieser unterscheidet sich zum Rollfilm 120 nur im Durchmesser der Filmspule. Der Rollfilm 120 lässt sich daher relativ unkompliziert auf eine 620-Filmspule umspulen.



## LOAD 620 FILM ONLY

**Wer sich eine alte US-amerikanische Mittelformatkamera zulegt, kann vor einem Problem stehen: »Load 620 Film Only«. Jetzt aber nicht gleich die Kamera entsorgen, denn Rollfilm 620 und 120 sind von der Filmbreite und -länge identisch. Das Einfachste ist, den Rollfilm von der 120- auf die 620-Spule zu wickeln.**



## LOCHKAMERA

**Die Lochkamera, auch Camera obscura genannt, ist die einfachste Form der Kamera. Sie besitzt kein Objektiv, sondern lediglich ein winzig kleines Loch, das nur ein kleines Bündel an Lichtstrahlen durchscheinen lässt und alle anderen ausblendet. Der Durchmesser des Lochs bestimmt die Schärfe der Abbildung - je kleiner, desto schärfer. Natürlich wird ein solches »Objektiv« mit immer kleinerem Durchmesser immer lichtschwächer, und auch die Wellennatur des Lichts mit ihren Beugungseffekten setzt ihre Grenzen. Verglichen mit den Bildern eines Objektivs mit Linsen, sind die Bilder der Lochkamera weniger scharf. Jedoch hat die Lochkamera auch ihre Stärken. Die Schärfentiefe ist so gut wie unendlich groß. Und die Lochblende hat keine der Fehler, die durch minderwertige Linsen entstehen. Verzeichnungen gibt es absolut keine - selbst nicht bei extremem Weitwinkel - und genauso wenig Farbsäume durch die unterschiedliche Brechung des Lichts unterschiedlicher Wellenlänge.**

Aktuelle Einfachkameras kennt man von Holga und Lomography. Sie bieten eine breite Palette an Formen und Farben sowie einen großen Funktionsumfang. So bekommt man mit der Diana F von Lomography eine Systemkamera, die keine Wünsche offen lässt.

Neben diesen Plastik- beziehungsweise Bakelitkameras werden immer noch »richtige« Fotoapparate gebaut, z. B. von Herstellern wie Leica, Voigtländer, Rolleiflex, Nikon und Fujifilm. Möchte man mit etwas größeren Formaten arbeiten, kann man auch auf Linhof & Co. zurückgreifen.

Wenn es eine gebrauchte ebenfalls tut, wird man nicht nur im Bekanntheitskreis fündig. Auch Flohmärkte, Messen, Fotohändler und Internetauktionshäuser bieten ein großes Angebot an unterschiedlichsten Geräten und Formaten. Allerdings ist es ratsam, die Kamera vor dem Kauf auszuprobieren. Neben porösen Dichtungen und Glaspilz könnte es Probleme mit den langen Verschlusszeiten geben.

Alternativ kann man sich die Kamera natürlich auch selbst bauen. Neben fertigen Bausätzen für Spiegelreflexkameras findet man auch vielfältige Bauanleitungen für Lochkameras (Camera obscura) in Literatur und Internet.

## FILTER SIND GUTE WERKZEUGE

Das Thema Filter wird meist stiefmütterlich behandelt. Die meisten verwenden, wenn überhaupt, gerade einmal einen UV-Filter, um die Linse des Objektivs zu schützen. Dabei wird schlichtweg die Tatsache ignoriert, dass Filter gute Werkzeuge sind, die einem die Arbeit erleichtern.

### UV-Filter und Schutzfilter

UV-Sperrfilter, auch Dunst- oder Haze-Filter genannt, werden meist nur zum Schutz des Objektivs vor äußeren Einflüssen verwendet. Dabei ist dieser Filter ein hervorragendes Mittel zur sichtbaren Verbesserung des Bilds, weil er bei der Aufnahme den kurzwelligen Anteil des störenden Streulichts absorbiert. Das macht sich in der Form bemerkbar, dass die durch UV-Strahlung und deren starke Streuung hervorgerufenen Unschärfen sowie auch ein Blaustich bei Fernaufnahmen beseitigt beziehungsweise gedämpft werden. Kurz gesagt, man bekommt trotz vorhandenen Dunsts ein schärferes Bild. Eine Korrektur der Belichtung ist im Normalfall nicht notwendig, weil UV-Filter nicht abgedunkelt sind. Reine Schutzfilter bestehen meist nur aus geschliffenem Brillenglas und haben keine andere Funktion als den Schutz der Frontlinse.

## Polarisationsfilter

Licht breitet sich wellenförmig in alle Richtungen aus. Die Schwingungsrichtung der Wellen bestimmt die Polarisation des Lichts. Polarisationsfilter, abgekürzt Polfilter, lassen nur Licht einer Schwingungsrichtung durch. Durch Drehen des Filters in seiner Fassung bestimmt man, welche Schwingungsrichtung gesperrt wird. Dadurch lassen sich in einem bestimmten Winkel Spiegelungen von nicht metallischen Oberflächen wie Glas, Wasser und Lack herausfiltern. Ein schöner Nebeneffekt des Polfilters ist die erhöhte Sättigung von Farbe und Kontrast. Das kann man sich in etwa wie eine Sonnenbrille vorstellen, die man sich an einem sonnigen Tag aufsetzt. Bei unpolarisiertem Licht wirkt der Polarisationsfilter wie ein leichter Graufilter.

Fotografiert man mit einer Kamera mit manueller Belichtungsmessung und Scharfstellung, verwendet man lineare Polarisationsfilter. Bei Kameras mit TTL-Belichtungsmessung und Autofokus kommen zirkuläre Polarisationsfilter zum Einsatz.



◀ Hier ist der Polarisationsfilter inaktiv. Man sieht deutlich die Spiegelungen des Gebäudes im Autolack.



◀ Wird der Polarisationsfilter aktiviert, verschwinden die Spiegelungen im Autolack - zumindest zum großen Teil. Auf dem Kühlergrill sind sie jedoch noch zu sehen. Polarisationsfilter funktionieren nicht bei metallischen Oberflächen.





## Graufilter (ND-Filter)

Braucht man eine verlängerte Belichtungszeit, ohne Gefahr zu laufen, dass Lichter ausbrennen, nutzt man Graufilter. Ein Graufilter macht im Prinzip nichts anderes, als Licht zu schlucken. Dieser Filter wird gern genutzt, um bewegte Objekte wie zum Beispiel fließendes Wasser als Nebelschleier darzustellen. So können Sie Springbrunnen vor Gebäuden effektiv in Szene setzen. Auch Personen und Fahrzeuge lassen sich durch eine verlängerte Belichtungszeit entfernen. Graufilter gibt es in verschiedenen Stärken. Diese werden nach den Regeln der Densitometrie mit logarithmischen Dichten bezeichnet und nicht danach, um wie viele Zeit- oder Blendenstufen der Filter Licht schluckt. Zur einfachen Bestimmung dient die nachfolgende Tabelle.

REFERENZTABELLE NEUTRALDICHTEFILTER			
Dichte	Durchlässigkeit	Verlängerungsfaktor	Blendenstufe
ND 0,3	50 %	2x	-1
ND 0,6	25 %	4x	-2
ND 0,9	12,50 %	8x	-3
ND 1,2	6,25 %	16x	-4
ND 1,5	3,12 %	32x	-5
ND 1,8	1,56 %	64x	-6
ND 2,0	1,00 %	100x	-6,66
ND 3,0	0,10 %	1000x	-10

## Farbfilter und ihre Auswirkung

Kontrastierende Farben werden in der Schwarz-Weiß-Fotografie nur in ihren entsprechenden Grauwerten wiedergegeben. Um diese in die gewünschte Richtung zu beeinflussen, setzt man entsprechende Filmarten und Filter ein.

Farbfilter verstärken die eigene Farbe und lassen sie heller wirken, wohingegen die Komplementärfarbe (Gegenfarbe) unterdrückt wird und dadurch dunkler erscheint.

- ▶ Rotfilter helfen gegen Dunst bei Fernsichten und erzeugen einen fast schwarzen Himmel mit sich stark absetzenden weißen Wolken.
- ▶ Gelbfilter dunkeln den Himmel nicht so sehr ab wie Rotfilter, verstärken aber den Kontrast der Wolken.

◀ Hier können Sie sehr gut sehen, wie der Graufilter das Wasser wie einen Schleier wirken lässt, ohne die hellen Bereiche im Bild so überzubelichten, dass sie ausfressen. Mit einem Graufilter erzielt man eine ganz besondere Atmosphäre im Bild. Die Fotografien wirken zeitlos, gleichzeitig nostalgisch und doch sehr modern.



## FARBFILTER AUCH BEI DIGITAL- KAMERAS

**Schwarz-Weiß-Filter sind nicht nur für die analoge Fotografie wichtig, sondern auch für die digitale Schwarz-Weiß-Fotografie.**

- ▶ Grünfilter sorgen für eine größere Differenzierung von Blättern, indem diese aufgehellt werden.
- ▶ Blaufilter verdichten Dunst und Nebel.

Neben diesen Hauptfarbfiltern gibt es noch weitere Varianten beziehungsweise Kombinationen, beispielsweise Gelb-Grün-Filter. Alle Farbfilter gibt es, von schwach bis kräftig, in unterschiedlichen Dichten. Je dunkler der Filter ist, umso größer wird gleichzeitig der Belichtungsfaktor. Findet die Belichtungsmessung innerhalb der Kamera statt (TTL), wird dem automatisch Rechnung getragen. Steht einem nur ein externer Belichtungsmesser zur Verfügung, muss die Belichtung der Dichte des Filters entsprechend verlängert werden. Den Verlängerungsfaktor finden Sie entweder auf der Verpackung des Filters oder am Rand der Filterfassung.

### ***Farbfilterauswirkung bei Porträts***

▶ Hier ist das Original zu sehen. Wir haben große Schattenbereiche, die dennoch sehr viel Zeichnung zeigen. Das Modell steht komplett in der Sonne und setzt sich so deutlich von der Umgebung ab. Das rote Kleid hat eine kräftige Farbe, und die Hauttöne sind natürlich.





▲ Verwendet man die Standardkonvertierung der Kamera beziehungsweise des Bildbearbeitungsprogramms, werden die Farbwerte in ihren jeweiligen Grauwerten wiedergegeben. Das Bild scheint ausgewogen zu sein, wenn es auch etwas dunkel und in der Bildaussage fad wirkt.



▲ Der Blaufilter verstärkt die Schatten immens, sodass es aussieht, als ginge Zeichnung im verdunkelten Bereich verloren. Die Haut wirkt allgemein dunkler, und das Gesicht verliert durch die große Schattenbildung enorm an Aussage.



▲ Beim Gelbfilter passiert das Gegenteil vom Blaufilter. Der Hintergrund ist hell, aber dennoch nicht überstrahlt, das Modell hingegen wirkt eher wie ein Gespenst als wie ein Mensch.



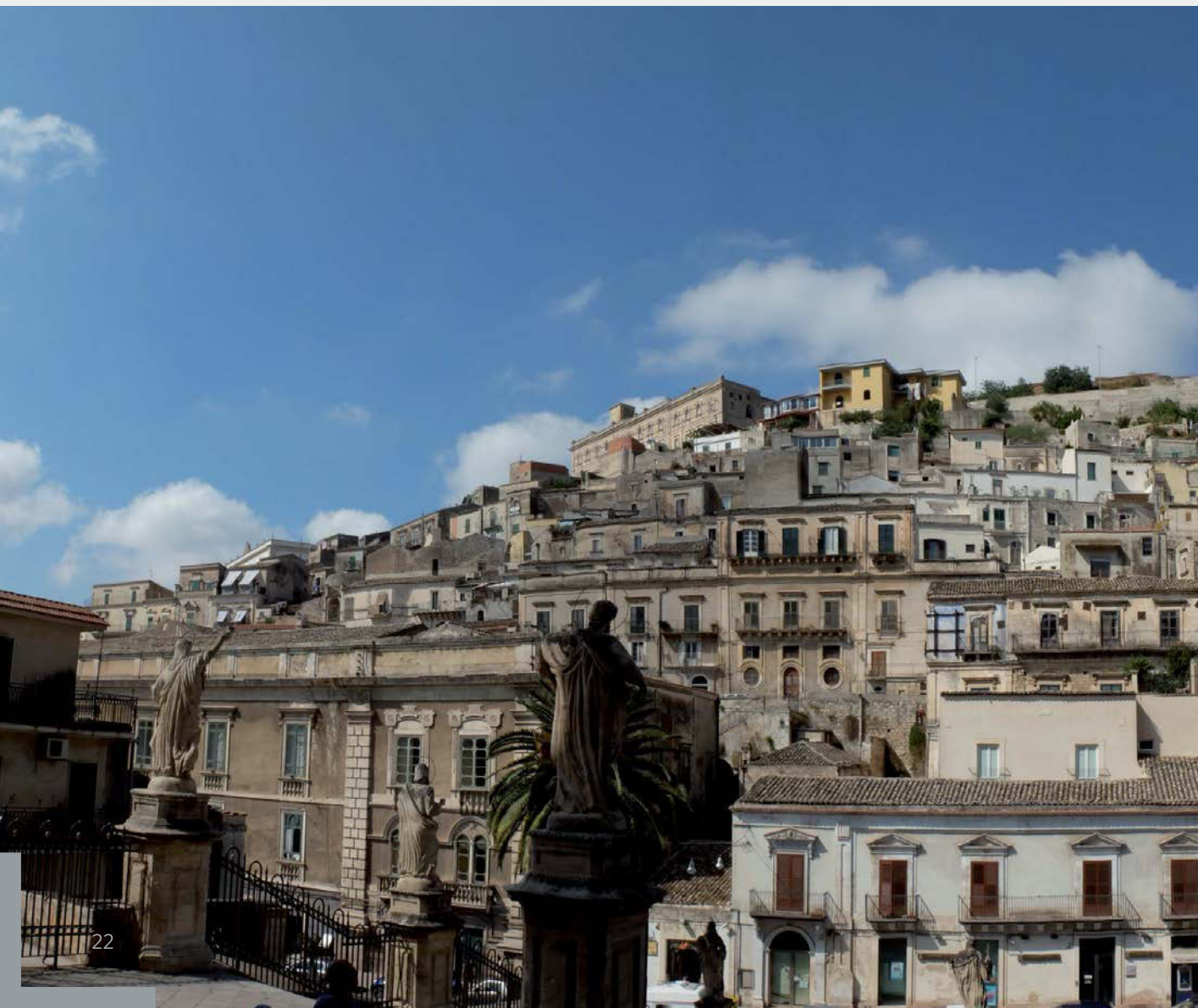
▲ Hier sieht man, warum Grünfilter gern für die Personenfotografie genommen werden. Der Hautton ist natürlich, die Schatten im Gesicht zurückhaltend, und die Lippen setzen sich schön ab. Auch das Kleid kommt hier gut zur Geltung.



▲ Der Orangefilter hellt das Motiv noch stärker auf als der Gelbfilter, ist also für die Personenfotografie ungeeignet. Das ursprünglich dunklere Kleid scheint hier weiß zu sein.



▲ Völlig unbrauchbar. Der Rotfilter erzeugt einen weißen Hautton, die Lippen sind absolut farblos und das Kleid völlig überstrahlt.



### ***Farbfilterauswirkung bei Landschaftsmotiven***

Unten sehen Sie das Originalbild. Der blaue Himmel sowie die weißen Wolken setzen sich schön von der Stadtsilhouette ab. Die Stadt selbst ist harmonisch ausgeleuchtet und alle Einzelheiten lassen sich problemlos erkennen. Die Statuen liegen aufgrund ihrer Position im Schatten der Kirche.

◀ Bei der Standardkonvertierung der Kamera beziehungsweise des Bildbearbeitungsprogramms werden die Farbwerte in ihren jeweiligen Grauwerten wiedergegeben. Das Bild wirkt fad und unentschlissen.



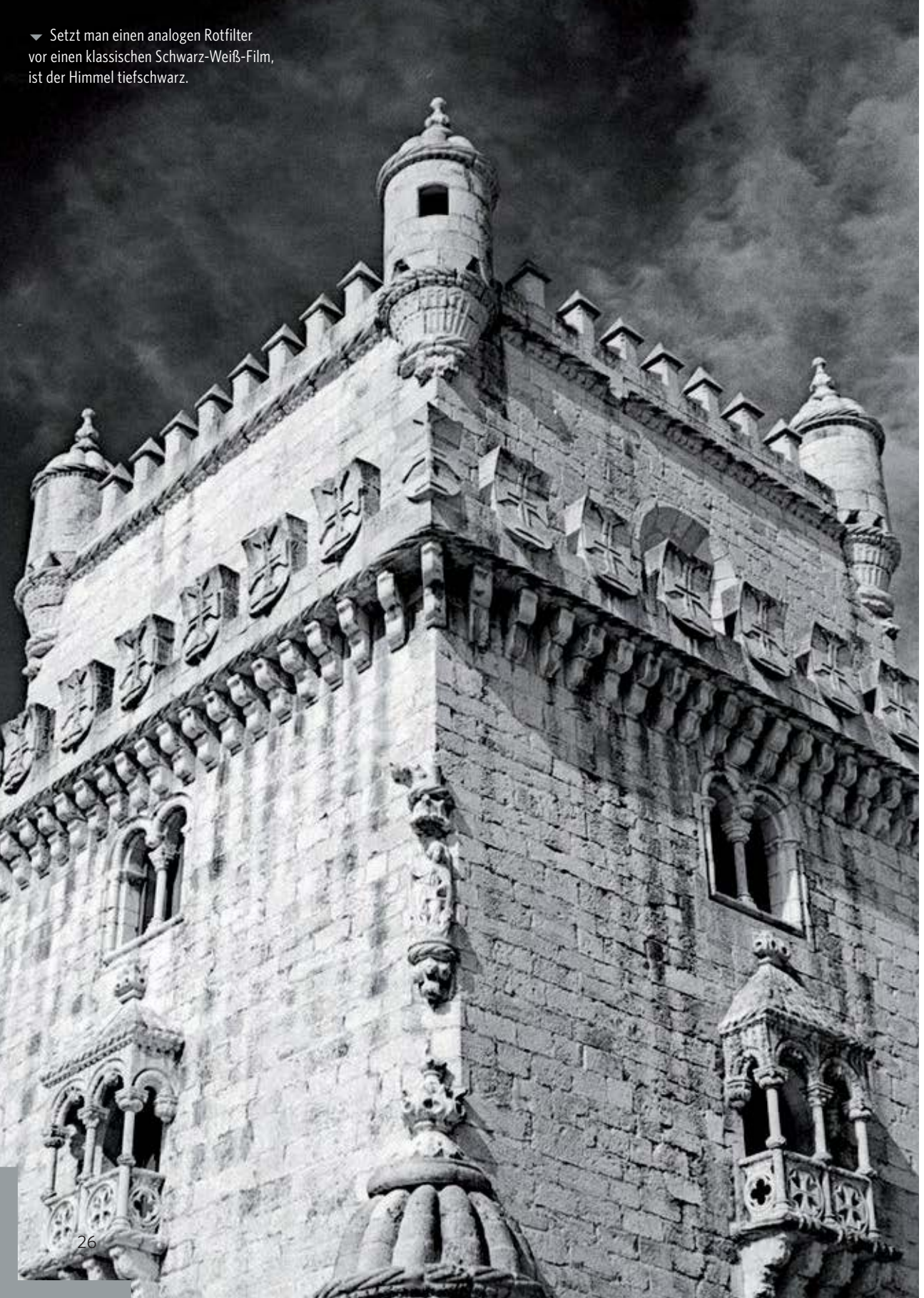


- ◀ Der Blaufilter filtert die eigene Farbe aus dem Bild. Dadurch wirkt der Himmel farblos. Das restliche Motiv hingegen hat mehr Kontrast bekommen, und die Einzelheiten werden deutlicher hervorgehoben.
- ▶ Dank des Gelbfilters haben wir einen schönen, dunklen Himmel mit schneeweißen Wolken. Die Häuser der Stadt scheinen von innen heraus zu leuchten und vermitteln einen positiven und fröhlichen Eindruck. In manchen Bereichen wird es allerdings schwierig, die einzelnen Strukturen voneinander zu trennen.
- ▶ Der Grünfilter erzeugt einen nicht so dunklen Himmel wie der Gelbfilter. Dafür betont er aber stärker die Strukturen und Einzelheiten, ähnlich wie der Blaufilter.
- ▼ Der Orangefilter hat im Prinzip den gleichen Effekt auf das Bild wie der Gelbfilter, jedoch mit dem Unterschied, dass hier der Himmel sowie die Kontraste dunkler wirken.
- ▼ Der Rotfilter erzeugt einen fast schwarzen Himmel. Das Stadtpanorama hebt sich leuchtend vom Himmel ab. Die Fragmente, die im Himmel zu sehen sind, können entstehen, wenn das JPEG nicht sauber erzeugt wurde oder nicht genügend Datenmenge vorhanden ist.





▼ Setzt man einen analogen Rotfilter vor einen klassischen Schwarz-Weiß-Film, ist der Himmel tiefschwarz.



## Infrarotfilter (IR-Filter)

Infrarotbilder lassen sich digital leichter umsetzen als mit analogen Spezialfilmen. Zum einen gibt es fast keine Infrarotfilme mehr, und zum anderen bekommt man das Ergebnis, verglichen mit der Entwicklung des Spezialfilms, relativ schnell zu sehen.

Entscheidend für den Einsatz des Infrarotfilters ist, ob die Belichtung durch das Objektiv gemessen wird (TTL). Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Ihre Kamera eine TTL-Messung durchführt oder ein separater Belichtungsmesser an der Vorderseite diese Aufgabe erledigt, gibt es eine einfache Methode, dies herauszufinden.

1. Schalten Sie Ihre Kamera auf Blendenvorwahl/Zeitautomatik (A oder AV).
2. Messen Sie die Belichtung, indem Sie den Auslöser der Kamera bis zum ersten Druckpunkt drücken.
3. Halten Sie dann den Infrarotfilter vor das Objektiv und messen Sie die Belichtung erneut, indem Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt drücken.

Wenn sich dadurch die Verschlusszeit verlängert, verfügt Ihre Kamera über eine TTL-Belichtungsmessung. Das ermöglicht den einfachen Einsatz des IR-Filters. Denken Sie daran, den Sucher gegen Streulicht abzuschirmen. Das gelingt am besten mit einer Augenmuschel.

### Tipps für Aufnahmen mit Infrarotfilter

- ▶ Stellen Sie den Bildausschnitt vor dem Aufsetzen des Filters ein.
- ▶ Benutzen Sie aufgrund der langen Belichtungszeiten ein Stativ.
- ▶ Stellen Sie die Schärfebene manuell ein. Der Autofokus kann unter Umständen, je nach Kamera, nicht auf die gewünschte Ebene scharf stellen. Gegebenenfalls machen Sie eine Fokusreihe.
- ▶ Vermeiden Sie eine offene Blende, um genügend Schärfentiefe ins Bild zu bekommen.
- ▶ Um die Belichtungszeit anzuheben, verwenden Sie entweder die +/-Korrektur oder den manuellen Modus (M) der Kamera.
- ▶ Arbeiten Sie bereits in der Kamera im Schwarz-Weiß-Modus, sehen Sie gleich im Kameradisplay, ob Sie richtig belichtet haben. Im Farbmodus lässt sich das nur an der Histogrammanzeige erkennen.
- ▶ Sie können entweder mit RAW-Daten arbeiten (empfohlen, aber aufwendig in der Nachbearbeitung) oder gleich das JPEG-Format wählen.
- ▶ Motive mit viel Sonnenlicht haben den höchsten IR-Anteil.



## INFRAROTSPERRFILTER

**Nicht alle digitalen Kameras sind für die Infrarotfotografie gemacht. Das liegt daran, dass die Sensoren mit einem Infrarotsperrfilter versehen werden. Auch wenn dadurch nicht die gesamte Bandbreite an Infrarotlicht herausgefiltert wird, kann es sein, dass Ihre Kamera für die digitale Infrarotfotografie ungeeignet ist. Fragen Sie am besten entweder beim Hersteller Ihrer Kamera nach oder informieren Sie sich im Internet. Meistens haben sich schon kleine Gruppen bei Communitys wie Flickr zusammengesetzt und tauschen ihre Erfahrungen aus.**

## AUFNAHMEN BEARBEITEN

- ▶ Konvertieren Sie Ihr Bild in den LAB-Modus und verwenden Sie den L-Kanal oder nur den Rotkanal.
- ▶ Da das ganze Bild infolge der kamerainternen Verrechnung tiefrot wird, setzen Sie in Ihrer Bildbearbeitungssoftware Schwarzpunkt und Weißpunkt neu.

## DIGITALE BILDAUFZEICHNUNG

Auch wenn es nur wenige Hersteller von Bildsensoren gibt, so konkurrieren doch unterschiedliche Systeme miteinander. Auf einen Standard oder den kleinsten gemeinsamen Nenner haben sich die Hersteller von Kameras nicht wirklich einigen können. Das liegt zum einen daran, dass die digitale Bildaufzeichnung verglichen mit der analogen Fotografie noch auf dem Weg ist, erwachsen zu werden, aber zum anderen würden auch einige Produzenten zugeben müssen, dass sie bisher falsch lagen. Um nun keinen Hersteller besonders hervorzuheben, gehen wir hier auf den Bildsensor im Allgemeinen ein.

Die Lichtwellen treffen auf den Sensor und werden in elektronische Impulse umgewandelt. Bei dieser Umwandlung wird das analoge Bild in winzig kleine Bildpunkte zerlegt. Der Sensor selbst kann allerdings nur feststellen, auf welchen seiner Bildpunkte Licht fällt, nicht aber, welchen Farbwert dieses Licht hat. Um nun kein Bild in Graustufen zu bekommen, wird eine Farbfiltermatrix bestehend aus Rot, Grün und Blau darübergelegt. So lässt sich relativ einfach ermitteln, wo welche Farbe im Bild erscheint.

Diese ermittelten Informationen werden an den Bildprozessor weitergeleitet, der weiterführende Verarbeitungsprozesse wie Weißabgleich, Tonwertkorrektur, Farbsättigung, Schärfe und Rauschunterdrückung durchführt. Auch die Komprimierung der Bilddaten zu einem JPEG und die Sicherung auf die Speicherkarte werden vom Prozessor durchgeführt.



### PORTABLE ALL ELECTRONIC STILL CAMERA

**Das ist die Bezeichnung der ersten Digitalkamera, die von Steve Sasson, einem Mitarbeiter der Eastman Kodak Company, entwickelt wurde. Mit 0,01 Megapixeln und der Speicherung auf einer Kassette startete dieser Prototyp 1975 die digitale Revolution in der Fotografie – in Schwarz-Weiß.**

### BAYER-MATRIX

**Die Bayer-Matrix ist nach ihrem Erfinder Bryce E. Bayer benannt und wurde 1975 von der Eastman Kodak Company zum Patent eingereicht. Die Farbfiltermatrix ist schachbrettartig aufgebaut und besteht zu 50 % aus grünen und zu jeweils 25 % aus blauen und roten Anteilen.**



Viele Kameramodelle erlauben mittlerweile die Speicherung der unverarbeiteten Rohdaten im sogenannten RAW-Format, das sich allerdings von Hersteller zu Hersteller unterscheidet. Der Vorteil dieses Formats liegt in der Verarbeitung der Bilddaten (des digitalen Negativs) nach eigenen Wünschen und dem anschließenden Speichern im bevorzugten Format.

### **Kompromisslos: Leica M Monochrom**

Eine digitale Kamera, die nur in Schwarz-Weiß fotografiert, ist ein mutiger Schritt, zeigt aber auch, inwieweit Tiefpassfilter und Farbfilter die Bildqualität beeinflussen. Durch das Weglassen des Farbfilters misst der Sensor keine Farbinformationen aus, sondern lediglich die Helligkeitswerte. Jedes einzelne Pixel steht für sich und wird nicht wie bei Sensoren mit Farbfiltern zu Pixeleinheiten, bestehend aus zwei grünen und jeweils einem roten und einem blauen Pixel, zusammengefasst. Dadurch gehen keine Bildinformationen verloren, und man bekommt mit der Leica M Monochrom 100 % schärfere Bilder als mit Kameras mit Farbsensoren.

▲ Leica M Monochrom - die erste digitale Schwarzweiß-Kleinbildkamera der Welt überzeugt auch bei schwierigsten Lichtverhältnissen mit sehr geringem Rauschen und einer in allen Belangen herausragenden Detailschärfe.



## EINE ERFINDUNG, DIE ALLES VERÄNDERTE

**Wurden in den Anfängen der Fotografie Bilder mittels eines riesigen Kastens noch auf Glas, Blech oder Papier festgehalten, revolutionierte später eine Erfindung die Fotowelt – der fotografische Film. Die George Eastman Company, später als Kodak bekannt, brachte 1889 einen verbesserten Rollfilm-Negativfilm auf den Markt und wurde so zum Wegbereiter der Fotografie für jedermann.**

## PHOTOGRAPHIE

**Die Wortkombination »Photographie« bedeutet »mit Licht zeichnen«. In der analogen Fotografie ist dies wirklich so, denn hier wird das Licht nicht gemessen, sondern verändert die Silberhalogenide im Film.**

## ANALOGIE BILDAUFZEICHNUNG

Alle auf dem Markt vorhandenen Schwarz-Weiß-Filme unterscheiden sich in der Wiedergabe der Graustufen und der Schärfe beziehungsweise Körnung. Daneben wird noch zwischen warmtonigen und kalttonigen Filmen unterschieden. Durch diese große Auswahl an Filmen und Herstellern ist es ein Leichtes, etwas Passendes zum Motiv und vor allem zur Motivaussage zu finden. Entgegen der landläufigen Meinung wird der Film weiterhin verbessert und optimiert.

Allgemein besteht jeder Film aus mehreren Schichten:

1. einer lichtempfindlichen Schicht, bestehend aus einer Emulsion von Silberhalogeniden und Gelatine, die hauchdünn auf dem Schichtträger liegt,
2. einem Schichtträger, bestehend aus Kunststoff,
3. einer Lichthofschuttschicht oder bei Kleinbildfilmen einem rückseitig eingefärbten Schichtträger, der eine Überstrahlung mindert.

Licht, das auf die Silberhalogenide fällt, wandelt diese in fotolytisches Silber um. Durch den Entwicklungsprozess wird daraus metallisches Silber. Im nachfolgenden Fixierbad wird das unbelichtete Silberhalogenid ausgewaschen.

Unterschieden wird zwischen Negativfilm und Diafilm. Negativfilme produzieren nach der Filmentwicklung, wie der Name schon sagt, ein Negativ (ein farblich umgekehrtes Bild), das später auf Papier oder dem Computer zu einem Positiv umgewandelt wird. Der Diafilm hingegen produziert nach der Filmentwicklung bereits ein Positiv. Daraus lassen sich zwar auch Papierabzüge machen, aber meist kommen Diafilme in Diaprojektoren zum Einsatz.

### Film und Sensor im Vergleich

Eigentlich hört sich das digitale Aufzeichnen von Bildern recht einfach an. Probleme, die dabei entstehen, sind konstruktionsbedingt. Wenn man sich die Umgebungsscanner (Bildsensoren) genauer anschaut, stellt man schnell fest, warum das so ist. Verglichen mit der Verteilung von Silberhalogenid in der fotografischen Emulsion, hat man auf dem Sensor zwischen den Pixeln noch eine enorme Fläche, auf die zwar das Licht fällt, das aber nicht genutzt werden kann. Lichtwellen, die schräg auf die Mikrolinsen fallen und von diesen auf die Nachbarlinsen reflektiert werden, erzeugen fehlerhafte Farbinformationen (Farbrauschen). Durch eine Erhöhung der Empfindlichkeit (ISO-Wert) erhöht sich gleichzeitig das Ausmaß des Bildrauschens.

Möchte man in der Filmfotografie die ISO ändern, muss man den gesamten Film austauschen. Auch hat man nicht die Möglichkeit, 2.000 Bilder und mehr auf einmal zu speichern – nach maximal 36 Aufnahmen ist Schluss. Allerdings gibt man sich nicht mit Microaufnahmeformaten ab, sondern beginnt gleich, im Vollformat zu fotografieren – eine Ausnahme bildet der 110er-Film. Daneben ist das Fotografieren im analogen Mittelformat weitaus günstiger als im digitalen Pendant. Auch der Einstieg in die Großformatfotografie, die Königsdisziplin in der fotografischen Welt, ist dadurch gegeben.

## POLAROID-SOFORTBILD UND UNIKAT

Wer schneller und unkomplizierter an ein Schwarz-Weiß-Foto kommen möchte, sollte ernsthaft über die Anschaffung einer Sofortbildkamera nachdenken. Anders als bei einer digitalen Kamera, bei der man das Bild zwar auch sofort sehen kann, bekommt man bei einer Sofortbildkamera das Bild gleich in die Hand gedrückt. So erspart man sich das Bearbeiten, Entwickeln und Drucken beziehungsweise das Ausbelichten auf Fotopapier.

Als Edwin Land am 21. Februar 1947 seine Erfindung auf der Versammlung der »Optical Society of America«, die im Hotel Pennsylvania in New York City stattfand, vorstellte, wurden die Teilnehmer Zeugen einer damals wie heute kaum zu glaubenden Technik. Vom eben erst geschossenen Bild hielt man nach nur kurzer Zeit ein Positiv in den Händen. Diese Technik des Sofortbildfilms wurde von Polaroid weiterentwickelt und führte zum uns heute allen bekannten Bild mit weißem Rahmen.

Interessanterweise beginnen sogar Kinder, die noch nie ein Sofortbild in den Händen hielten, dieses zu schütteln und zu wedeln, sobald es aus der Kamera kommt. Das machte man auch in der Zeit, als man mit einem kleinen Schwamm noch eine Fixierflüssigkeit auf die frischen Positive verteilten musste und diese wedelte, damit sie schneller trockneten.

Das von Edwin Land und seiner Firma Polaroid entwickelte Verfahren des Sofortbilds kann man ohne Zweifel als eine Innovation gewaltigen Ausmaßes in der Fotografie bezeichnen. Man bekam nicht nur sofort ein fertiges Foto, sondern erhielt auch gleichzeitig ein Unikat. Anders als Negative und digitale Dateien sind Sofortbilder nicht reproduzierbar, wenn man vom Scannen und digitalen Weiterverarbeiten einmal absieht. Dies ist ein Fakt, der vor allem für Künstler interessant ist.



## BILDRAUSCHEN IST NICHT FILMKORN!

**Bildrauschen wird durch Dunkelstrom verursacht und ist davon abhängig, wie viele Pixel sich die Sensorfläche teilen müssen und wie hoch die Sensorempfindlichkeit (ISO) eingestellt ist.**

**Als Filmkorn werden die lichtempfindlichen Silberhalogenide bezeichnet, die das Licht in sich aufnehmen und in fotolytisches Silber umgewandelt werden. Je größer die einzelnen Silberhalogenide sind, umso größer wird das Filmkorn.**

## DON'T SHAKE IT LIKE A POLAROID PICTURE

**Bei Integralfilmen kann die Technik des Schüttelns und Wedelns das Bild beschädigen, weil sich die Chemikalien frühzeitig trennen oder gar Blasen entstehen könnten. Am besten legt man das Bild flach hin und wartet ein wenig. Möchte man den Entwicklungsprozess beschleunigen, kann man das Bild am Körper tragen, um die den Prozess begünstigende Körperwärme zu nutzen.**



▲ Der Trennbildfilm vom Typ 100 wird in einer Kassette mit zehn Bildern geliefert.

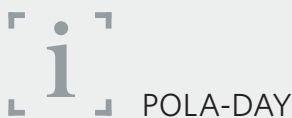


▲ Der Integralfilm mit dem typischen weißen Rahmen ist ebenso wie der perforierte Film zum Symbol der Fotografie geworden.

Sofortbildfilme werden in Trennbild- und Integralfilm unterteilt. Beide haben gemeinsam, dass die Entwickler- und Fixierpaste in einer kleinen Tasche aufbewahrt wird, die, sobald das belichtete Bild herausgezogen oder geschoben wird, aufplatzt und mittels zweier Walzen gleichmäßig verteilt wird. Beim Trennbildfilm wird nach der Entwicklung das Negativ vom Positiv getrennt, dadurch liegt die Emulsion frei und ist kratz- sowie schmutzempfindlich. Beim Integralfilm findet der gesamte Entwicklungsprozess in der geschützten Atmosphäre des »Rahmens« statt.

- ▶ *Trennbildfilme* entsprechen noch der ersten Version des Sofortbildfilms und werden in sogenannten Packfilmkameras und Polaroidrückteilen verwendet. Aktuelle Filme vom Typ 100 gibt es von Fujifilm.
- ▶ *Integralfilme* sind das, was zum Markenzeichen von Polaroid wurde: die kleinen Fotografien mit dem weißen Rahmen. Es sind schätzungsweise noch über 300 Millionen funktionstüchtige Polaroidkameras unter uns. Passende Filme hierzu gibt es von Impossible, die im Oktober 2008 die letzte Filmproduktionsstätte Polaroids in Enschede (NL) übernommen haben und seit April 2010 neue Filme für Polaroidkameras produzieren. Unterschieden werden die Filme in SX-70, 600er und Image/Spectra, diese Bezeichnungen entsprechen gleichzeitig den verschiedenen Kameratypen. Dadurch wird es für den Nutzer einfacher, den passenden Film zu finden.

Mit den neuen Filmen für alte Polaroidkameras lassen sich viele der kreativen Techniken nutzen, die man gern auch bei den Original-Spezialfilmen Time Zero und TZ-Artistic anwendete. So sind ohne Weiteres Emulsionlift sowie Manipulation möglich. Beim Emulsionlift wird die bildtragende Emulsion in einem warmen Wasserbad entfernt und auf einen anderen Träger, z. B. Aquarellpapier, übertragen. Bei der Manipulation wird das Bild erwärmt (z. B. mit einem Föhn), und die Emulsion wird mit einem abgerundeten Stift, einem Zahnstocher oder Ähnlichem bearbeitet. So zeichnet man nicht nur Muster hinein, sondern kann das Bild auch so bearbeiten, dass es wie gemalt aussieht.



An jedem ersten Samstag im September findet der Welttag der Sofortbildfotografie statt. Alle begeisterten Sofortbildfotografen machen an diesem Wochenende Fotos mit ihren Lieblingen, laden sie auf die Website [www.pola-day.com](http://www.pola-day.com) hoch und werden so ein Teil der Fotogeschichte.

# Index

## A

Abwedeln 180  
Adobe RGB 66  
Adox 35  
Agfa 35  
Airbag-Verzerrungen 161  
AKVIS Retoucher 97  
Alfred Hugh Harman 35  
ASA 34  
Aufnahmestandort 83  
Ausrüstung 14  
Autochromes Verfahren 11

## B

Bayer-Matrix 28  
Belichtung 43  
Belichtungskorrektur 51  
Belichtungsmesser  
    externe 50  
Belichtungsmessung 44  
Belichtungsreihe 52, 79  
Belichtungszeit 53, 56  
Bewegungsunschärfe reduzieren 154  
Bildaufzeichnung  
    analog 30  
    digital 28  
Bildaussage 84  
Bildgestaltung 13, 82  
Bildrauschen 31, 55, 120  
Bildstörungen reduzieren 155  
Blaufilter 20  
Bleach Bypass 164  
Blende 52, 56  
Blendenöffnung 52, 53  
Blendenreihe 52  
Blendentabelle 53  
Bracketing 52  
Bryce E. Bayer 28

## C

Chromogener Film 33

## D

Detailverstärker 157  
Diafilm 30  
Diffuses Licht 71  
DIN 34  
Drehung & Zoom 162  
Dunkelkammer 180  
Duotonung 204

## E

Eastman, George 37  
Edwin Land 31  
Efke 35  
Entrauschen 155

## F

Farbfilter 13, 19, 29, 136  
Farbinformationen 11  
Farbmanagement 62  
Farbraum 66  
Farbtemperatur 62, 63  
Farbverlauf 178  
Film  
    entwickeln 39  
    Ilford 35  
Filmemulsionen 12  
Film Grain 167  
Filmkorn 31, 55, 186  
Filmscanner 95  
Filmsimulation 155  
Filter 16  
    Farbfilter 19  
    Graufilter 19  
    Infrarotfilter 27

    Polarisationsfilter 17  
    Schutzfilter 16  
    UV-Sperrfilter 16  
Flachbettscanner 95  
Fokusvignette 159  
Fomapan 35  
Fotoabzüge scannen 95  
Fotofilm-Emulation 186, 188  
Fujifilm 35

## G

Gebrüder Lumiere 11  
Gegenlicht 75  
Gelbfilter 19  
George Eastman Company 30  
Gerichtete Weichzeichnung 161  
Glasscheibe 162  
Gradation 186  
Gradationskurve 115, 165  
Graufilter 19  
Graukarte 64  
Graustufen 13, 30  
Graustufenumwandlung 183  
Großformat 33  
Grünfilter 20

## H

Handkoloration 11  
HDR-Technik 123  
Helligkeit-Kontrast-Gamma 165  
Helligkeitsunterschiede 78  
Helligkeitsverteilung 165  
Himmel 89  
Histogramm-Abgleich 167  
Horizont justieren 163  
Horizontlinie 84



## I

Ilford  
 Filme 35  
 Infrarotfilter 27  
 Integralfilme 32  
 Integralmessung 49  
 ISO-Empfindlichkeit 54  
 ISO-Werte 34  
 ISO-Zahl 54

## J

JPEG-Datei 135, 147

## K

Kamera 15  
 Kelvin 63  
 Kleinbildfilm 33  
 Kodak 30  
 Filme 35, 37  
 Konturen belichten 167  
 Kornstruktur 155  
 Körnung 30  
 addieren 167

## L

Labor 39  
 Leica M Monochrom 29  
 Licht 68, 69  
 Lichter & Schatten anpassen 168  
 Lichtfarbe 62, 69  
 Lichtführung 71  
 Lichtinsel 76  
 Lichtmessung 45  
 Lichtquelle 62  
 Lichtstimmungen 69  
 Lichttuner 168  
 Lichtzeichnung 68  
 Linsenkorrektur 163  
 Lokaler Kontrastausgleich 168

## M

Magnet 163  
 Manueller Schwarz-/Weißpunkt 171  
 Maskierung 181  
 Mehrfeldmessung 47  
 Mittagslicht 72  
 Mittelformat 33  
 Mittlerer Grauwert 45  
 Monochrom  
 richtig inszeniert 61

## N

Nachbelichten 180  
 Negativ 95, 178  
 Negativfilm 30

## O

Objektmessung 47

## P

Photographie 30  
 Photoshop Elements 125  
 Auswahl 128  
 Ebenenmasken 132, 141  
 Einstellungsebenen 128  
 Farbfilter 136  
 in Schwarz-Weiß konvertieren 128  
 Kontrast 140  
 Monochrom 126  
 Tonwertkorrektur 128, 131, 140  
 Polarisationsfilter 17  
 Polaroid 31  
 Presse 13  
 PSD-Datei 135  
 Pull 36  
 Push 36

## R

Radiale Weichzeichnung 161  
 RAW-Daten 147  
 Reportage 13  
 Retuschieren 97  
 automatisch 99  
 Bildbereiche überkopieren 99  
 Flecken entfernen 97  
 Stempel 99  
 RGB-Weichzeichnung 161  
 RLE-Komprimierung 135  
 Rollei 35  
 Rollfilm 37  
 Rotfilter 19

## S

Scannen 93  
 allgemeine Einstellungen 96  
 Schärfe 30  
 Schärfen 118, 157  
 Schärfentiefe 56  
 Schwarz-Weiß-Fotografie 12, 61  
 Seitenlicht 73  
 Sensor 30  
 Sepia-Tonung 172  
 Silberhalogenide 31  
 Silkipix Developer Studio 106, 147  
 Ansicht 107  
 Belichtung korrigieren 113  
 Bildausschnitt optimieren 118  
 Bildrauschen minimieren 120  
 Bildschärfe verbessern 118  
 Dateibrowser 106  
 Farbeinstellung 110  
 Gradationskurve 115  
 HDR 123  
 Helligkeitsunterschiede 123  
 Kontrast 116  
 Kontrast optimieren 113  
 Konvertierung 110

Monochrom 110, 116  
Monochrom 2 110  
Perspektive korrigieren 207  
Schärfe 116  
Schatten aufhellen 121  
Shortcuts 109  
Verzerrungen korrigieren 118  
Weißabgleich 112  
Silver projects professional 145  
Aufzug 207  
Belichtungseffekte 163  
Bild-Browser 148  
Bild einladen 147, 148  
digital negativ 188  
Ergebnisbild speichern 149  
Farbfilter 183  
Filmauswahl 187  
Filmsimulation 154  
Fotofilm-Emulation 186  
Geometrieeffekte 161  
grafische Effekte 172  
Graustufenumwandlung 154, 183  
Kaktus 214  
Porträt 210  
Post-Processing-Effekte 151  
Projekt öffnen 148  
Reportage 199

Schärfe und Kanteneffekte 154  
Sonnenschirme im Winter 218  
Stapelverarbeitung 148  
Steine 194  
Streetphotography 191  
Strukturen 172  
Tonung und Farbeffekte 172  
Tonwerte 163  
Voreinstellungen 150  
Wasserfall 203  
Weichzeichnungseffekte 158  
Workflow 147  
Sofortbildfilm 31  
Splitgrade 180  
Spotmessung 48  
sRGB 67  
Staub 97  
Streetphotography 34  
Streulicht reduzieren 171

## T

Tiefpassfilter 29  
TIFF-Dateien 135, 147  
Trennbildfilme 32  
Trockenplatten-Serienproduktion 37

## U

UV-Sperrfilter 16

## V

Verwirbeln 163  
Vignettierung 171

## W

Warp 161  
Weicher Kontrast 171  
Weichzeichnungseffekte 158  
Weißabgleich 62, 112  
Wolkenformationen 89

## Z

Zentrum belichten 171  
ZIP-Komprimierung 135

---

## Bildnachweis

Alle Bilder in diesem Buch wurden von Antonino Zambito und Andreas Pflaum erstellt, mit Ausnahme der folgenden Fotos und Pressebilder:

Seite 146, 148, 150, 151, 182, 184, 185: Ulrich Dorn

Seite 29: Leica

Seite 32: Fujifilm, Impossible

Seite 33: Kodak

Seite 35, 36: Ilford

Seite 37: Kodak

Seite 144-145: Franzi

Antonino Zambito | Andreas Pflaum

# schwarz weiss FOTOGRAFIE

*... die Reduktion  
auf das Wesentliche*

## Schwarzweiß-Fotografie – einfach nur Anachronismus oder die hohe Schule der Fotografie?

Schwarzweiß-Fotografie ist heute die hohe Kunst der Fotografie. Mit dem Stilmittel Schwarzweiß, der bewussten Reduktion der Bildinformation auf Kontraste und grafische Strukturen, haben Sie als Fotograf eines der stärksten Gestaltungsmittel in Ihren Händen. Die Aussagekraft des Motivs, gepaart mit gekonnter Bildgestaltung, bekommt ein ganz besonderes Gewicht und oftmals eine außergewöhnliche Authentizität.



Lassen Sie sich von Antonino Zambito und Andreas Pflaum in das Abenteuer Schwarzweiß-Fotografie entführen und erleben Sie selbst anhand des neuen Wissens, wie besonders befriedigend diese schönste Art der Fotografie ist.



29,95 EUR [D] / 30,80 EUR [A]  
ISBN 978-3-645-60306-5



Dieses Buch ist auch als E-Book  
und App erhältlich.

Mehr zum Franzis-Programm,  
zu Büchern und Software:  
[www.franzis.de](http://www.franzis.de)

FRANZIS