

IM FOKUS

Nie mehr **Automatik!**

Bewusster mit der Kamera fotografieren
und bessere Bilder machen

Manuel Gauda
Nina Czerwenka

Auszug_Nie mehr Automatik-20220125095003-13224-1_dp

- 3caff72ec59855dfc3ae-20220125095003-13224-1



Die Autoren **Nina Czerwenka** (Jg. 1975) und **Manuel Gauda** (Jg. 1978) arbeiten beide seit 11 Jahren als Fototrainer für Privatpersonen und Mitarbeiter von Unternehmen in der eigenen Fotoschule (Fotografie Kreativ in Frankfurt). Außerdem leiten sie VHS-Kurse und Bildungsurlaube. In un-

zähligen Kursen für Einsteiger in die Fotografie haben die beiden weitreichende Erfahrungen darüber sammeln können, welches Wissen die Teilnehmer wirklich brauchen und welche Informationen überflüssig und überfordernd sind. Neben Kursen zur Digitalfotografie bieten sie auch Fotokurse zur analogen Fotografie und Dunkelkammertechnik an.

Manuel Gauda, Nina Czerwenka

Nie mehr Automatik!

**Bewusster mit der Kamera fotografieren
und bessere Bilder machen**



dpunkt.verlag

Manuel Gauda, Nina Czerwenka
info@fotografiekreativ.de

Lektorat: Rudolf Krahm
Copy-Editing: Sandra Gottmann, Münster-Nienberge
Satz: Isolde Kommer, Großerlach
Herstellung: Stefanie Weidner
Umschlaggestaltung: Michael Oréal, www.oreal.de, unter Verwendung eines
Fotos der Autoren
Druck und Bindung: Druckerei Uhl GmbH & Co. KG, Radolfzell

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

ISBN:
Print 978-3-86490-588-9
PDF 978-3-96088-513-9
ePub 978-3-96088-514-6
mobi 978-3-96088-515-3

1. Auflage 2019
© 2019 dpunkt.verlag GmbH
Wieblinger Weg 17
69123 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.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-
Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen
Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz
unterliegen.

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

5 4 3 2 1 0

Papier
plus⁺
PDF.

Zu diesem Buch – sowie zu vielen weiteren dpunkt.büchern –
können Sie auch das entsprechende E-Book im PDF-Format
herunterladen. Werden Sie dazu einfach Mitglied bei dpunkt.plus⁺:

www.dpunkt.plus

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

seit vielen Jahren veranstalten wir Fotokurse und Workshops. Ziel unserer Kurse für Einsteiger ist es, bewusster zu fotografieren und auf die Vollautomatik verzichten zu können. Die Lektüre des vorliegenden Buches soll auch Sie in die Lage versetzen, bessere Fotos zu machen ohne Motivprogramme oder die Vollautomatik. Wir konzentrieren uns dabei auf die wirklich wichtigen Aspekte, die man als Einsteiger braucht.

Mittlerweile haben die meisten Menschen eine Kamera immer dabei, und sei es in Form ihres Smartphones. Aber auch hochwertige Kameras verbreiten sich immer mehr, da die Preise fallen. Dieses Buch richtet sich an diejenigen, die nicht mehr im Vorbeigehen ein paar Bilder knipsen wollen, sondern sich bewusster mit dem Thema beschäftigen möchten, um mehr aus ihrer Kamera herauszuholen und bessere Bilder zu machen.

Der Umfang des Buches ist bewusst beschränkt. Wir wollen die Leser erst einmal nicht mit Fakten über Fakten erschlagen, die sie zunächst gar nicht brauchen, um bessere Fotos zu machen. Nach der Lektüre werden Sie alles wissen, was nötig ist, um die Fotos zu machen, die Sie möchten, ohne auf die Motivprogramme oder die Kameravollautomatik angewiesen zu sein.

Sie werden im Buch immer wieder Kästen mit »optionalem Wissen« finden. Diese können bei Interesse gelesen, können aber auch übersprungen werden, ohne dass die Verständlichkeit des nachfolgenden Textes leidet.

Gleich zu Anfang sei dies hier am Beispiel der Camera obscura dargestellt.

Wir wünschen viel Spaß beim Lesen und beim Ausprobieren.

Nina Czerwenka und Manuel Gauda

Inhalt

Teil 1: Bevor es richtig losgeht	9
1.1 Wie funktioniert eigentlich eine Kamera?	10
1.2 Wissenswertes zum Thema Kamera Kauf	17
1.3 Wie sollte mein Bild sein?	28
1.4 Die Kamera verstehen: Was bedeuten die Kameraanzeigen?	32
 Teil 2: Die Wahl des Bildausschnitts	 41
2.1 Bildausschnitt und Brennweite	42
2.2 Brennweite – Was ist das?	44
2.3 Der Bildwinkel	46
2.4 Den Bildausschnitt bewusster gestalten	50
2.5 Bildinhalt	51
2.6 Cropfaktor	59
 Teil 3: Schärfe – der Autofokus	 63
3.1 Automatische Messfeldwahl, selber scharfstellen oder doch Gesichtsautofokus?	66
3.2 Setzen Sie scharfe Akzente und wählen Sie die Autofokus-Messfelder selber aus	67
3.3 Felder verschieben ist ideal für das Stativ	69
3.4 Es muss nicht immer mittig sein: Anmessen und Verschwenken nutzen	70
3.5 Der richtige Autofokusmodus: Einzel-AF oder kontinuierlichen AF verwenden	72
3.6 Warum keinen automatischen Autofokus (AF-A oder AI Focus AF) benutzen?	73
3.7 Autofokus im Live-View-Modus sinnvoll nutzen	74
3.8 Wann kann die Kamera nicht mehr fokussieren?	76
3.9 Manueller Fokus – ein Relikt von früher?	77
3.10 Kleine Dinge fotografieren – Makroaufnahmen	78

3.11 Die Naheinstellgrenze	79
3.12 Richtig scharfgestellt, trotzdem unscharf – Fehlersuche	81

Teil 4: Helligkeit 87

4.1 Mit ISO, Zeit und Blende Fotos bewusst beeinflussen	88
4.2 Der Zusammenhang zwischen ISO, Zeit und Blende	90
4.3 Die richtige Belichtung	92
4.4 Die Belichtungsprogramme	93
4.5 Die Belichtungszeit/Verschlusszeit (S bzw. Tv)	98
4.6 Die Verschlusszeit bzw. Belichtungszeit in der Praxis	100
4.7 Die Blende (A bzw. Av)	106
4.8 Die Blende und die Schärfentiefe	109
4.9 Die Schärfentiefe und der Abbildungsmaßstab	112
4.10 Objektive und Lichtstärke	114
4.11 Mir war noch nie so wie mit ISO: ISO als technisches Hilfsmittel in der Praxis	117
4.12 Übungen zu Belichtungszeit und Blende	126
4.13 Die Belichtungskorrektur – Wenn die Bildhelligkeit nicht stimmt	134

Teil 5: Farbe 141

5.1 Lichtfarbe	144
5.2 Einsatz des Weißabgleichs	145
5.3 Weißabgleich bei verschiedenen Lichtsorten	150

Teil 6: Praxis und Workflow 153

6.1 Schritt für Schritt zum besseren Foto – der Workflow	154
6.2 Praxisübungen	159
6.3 Wasser fotografieren	167
6.4 In der Dunkelheit fotografieren	170
Index	172



Teil 2

Die Wahl des Bildausschnitts



Die erste kreative Überlegung beim Fotografieren gilt der Frage: Was soll eigentlich drauf sein auf dem Bild? Je nachdem, ob mehr oder weniger vom Motiv zu sehen sein soll, wählt man den Bildausschnitt. Der Bildausschnitt ist eines der wichtigsten Bildgestaltungsmittel beim Fotografieren und gleichzeitig zunächst der am einfachsten einsetzbare Parameter.

Tipp: Im Zweifel sollte man sich erst einmal für »weniger drauf« entscheiden. Ein eindrucksvolles Bild mit viel drauf ist wesentlich schwerer zu erzielen als ein reduziertes!

2.1 Bildausschnitt und Brennweite

Im Wesentlichen hängt der Bildausschnitt von der (eingestellten) Brennweite des benutzten Objektivs und dem Abstand der Kamera zum Motiv ab. Je länger die Brennweite ist, desto kleiner ist der Bildausschnitt bzw. der Bildwinkel. Die meisten Kompaktkameras sind mit einem fest eingebauten Zoomobjektiv ausgestattet, das eine variable Einstellung der Brennweite erlaubt. Hier ist man allerdings auf diese Brennweiten beschränkt. Die fest eingebauten Objekte bieten dabei je nach Modell von Dreifachzoom bis hin zu 84-fachem Zoom sehr unterschiedliche Bereiche an. Auch kleinere Spiegelreflex- und Systemkameras werden meist mit einem Zoomobjektiv angeboten. Aufgrund der Möglichkeit, das Objektiv auszuwechseln, ergibt sich für den Fotografen dadurch noch mehr Spielraum bei der Wahl des Bildausschnitts. Die Hersteller dieser Kameras bieten meist eine große Auswahl solcher Wechselobjektive an, die in unterschiedlichen Spannweiten erhältlich sind. Verbreitet sind Objektive im Bereich 18–55 mm oder 18–105 mm, bei Systemkameras liegt der Brennweitenbereiche oft zwischen 14–42 mm. Diese Objektive, die zumeist mit der Kamera zusammen gekauft werden, nennt man auch Kit-Objektive.

»Zoomen« heißt also nichts anderes, als (stufenlos) die Brennweite zu verändern. Zoomen kann man entweder über einen Hebel an der Kamera (z. B. bei Kompaktkameras) oder indem man den Zoomring des Objektivs dreht. Die Brennweite bestimmt dabei den Bildwinkel, also letztlich alles, was man auf dem Foto sehen kann, und damit den Ausschnitt und Bildinhalt.

Wer nun vermutet, es sei egal, ob man zoomt, also die Brennweite verändert, d. h., näher an das Motiv herangeht oder sich weiter davon entfernt, liegt falsch! Daher finden Sie später auch noch eine Übung zum Umgang mit Brennweite und Abstand und wichtige Tipps zur Gestaltung von guten Fotos. Zum besseren Verständnis geht es zuerst aber um die Brennweite als solche und was der Begriff eigentlich bedeutet.



*Zoomring bei einem Sigma-Objektiv
125 mm, A/Av-Modus, Blende 8, 1/50 s, ISO 1600, -1,3 EV*

2.2 Brennweite – Was ist das?

Hier noch einmal zusammenfassend zum besseren Verständnis: Die Brennweite ist eine optische Größe, die durch das Objektiv vorgegeben wird. Die Brennweite ist eine Längenangabe. Es gibt lange und kurze Brennweiten. Die Brennweite bestimmt den Bildausschnitt bzw. Bildwinkel. Je kürzer die Brennweite (kleine Zahl) ist, desto mehr sieht man. Je länger die Brennweite (große Zahl) ist, desto enger wird der Ausschnitt. Man sieht weniger.

Genau genommen ist die Brennweite der Abstand in Millimetern vom sogenannten Konvergenzpunkt (also einfach gesagt: irgendwo im Objektiv) bis zum Aufnahmesensor.

Da die Brennweite eine wichtige Eigenschaft des Objektivs ist, stehen diese Zahlen auf jedem Objektiv. Bei den meisten Objektiven finden sie sich sogar mehrfach: am Zoomring, oben auf dem Objektiv (z. B. als »Von-bis«-Angabe) und zum Teil auch rund um die Frontlinse. Außerdem speichert die Kamera, welche Brennweite für ein Foto genutzt wurde, in den Exif-Daten und man kann später nachvollziehen, mit welcher Brennweite das Bild gemacht wurde.

Es gibt Objektive mit nur einer Brennweite (Festbrennweiten) und Zoomobjektive, die einen bestimmten Brennweitenbereich abdecken. Ein Weitwinkelzoom (Bild 2015 0871) gibt es zum Beispiel mit 10–24 mm und ein Telezoom mit 70–300 mm Brennweite. Objektive mit größeren Zoombereichen (z. B. 18–300 mm) nennt man Superzooms oder auch Reisezooms. Der Vorteil liegt auf der Hand: Es wird ein großer Zoombereich abgedeckt und man muss keine Objektive wechseln. Der Nachteil ist, je größer der Zoom, desto schlechter die Bildqualität.

Festbrennweiten haben den Vorteil, dass sie klein und leicht sind bei extrem guter Bildqualität. Den Bildausschnitt kann man aber nur »mit den Füßen« ändern.



Brennweite: 15 mm (kleinbildäquivalent)



Brennweite: 105 mm (kleinbildäquivalent)



Brennweite: 28 mm (kleinbildäquivalent)



Brennweite: 300 mm (kleinbildäquivalent)



Brennweite: 50 mm (kleinbildäquivalent)



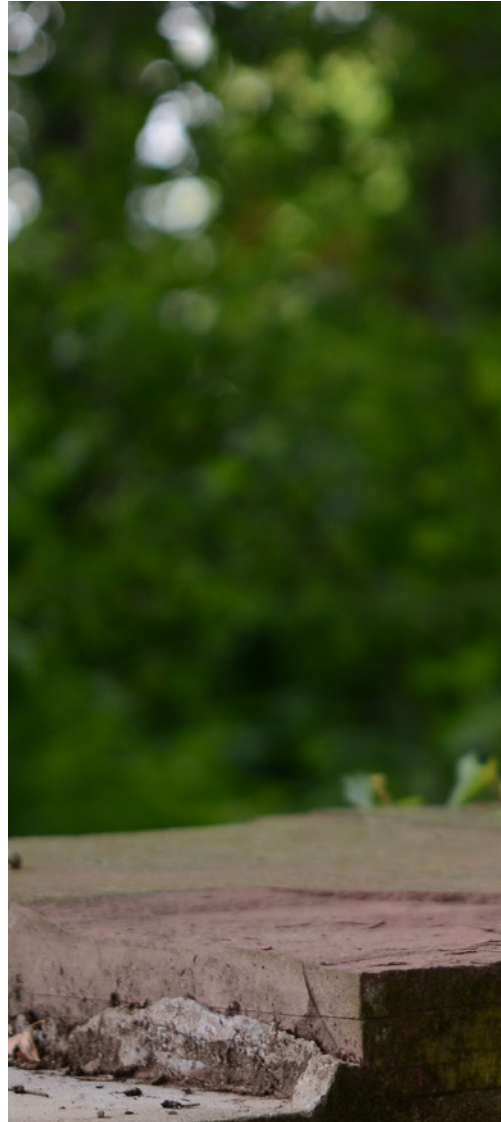
Brennweite: 600 mm (kleinbildäquivalent)

2.3 Der Bildwinkel

Die Brennweite bestimmt also primär den Bildwinkel, den die Kamera erfasst. Objektive mit **kurzen Brennweiten** (z. B. 18 mm) erfassen einen **großen Bildwinkel** und werden daher als Weitwinkelobjektive bezeichnet. Objektive mit **langen Brennweiten** (z. B. 300 mm) erfassen nur einen **kleinen Bildwinkel** und werden i.d.R. als **Teleobjektive** bezeichnet.

Übung: Rangingehen oder ranzoomen?

Man kann denselben Bildausschnitt erreichen, indem man entweder näher ans Motiv herangeht oder das Motiv aus größerer Entfernung fotografiert und zoomt, also die Brennweite verlängert, um einen engen Bildausschnitt zu erhalten. Dass es nicht egal ist, was man macht, zeigt die Übung (siehe nächste Doppelseite).





*Gehen Sie so nah an die Gegenstände heran, dass der erste das Bild ausfüllt.
105 mm, A/Av-Modus, Blende 2,8, 1/500 s, ISO 160*

Übung: Perspektive

Für diese Übung sollten Sie bitte bei Kameras mit Wechselobjektiven auf ein Standardzoom zurückgreifen. Teleobjektive (lange Brennweiten, z. B. 70–300 mm, sind nicht geeignet). Die Kameraeinstellung kann zunächst in der Vollautomatik oder anderem eingestellten Programm bleiben.

1. Stellen Sie drei identische Gegenstände (hier die Hütchen) jeweils mit einem Abstand von 10–20 cm hintereinander auf.
2. Dann machen Sie zwei Fotos mit einem engen Bildausschnitt. Zu sehen sollen jeweils nur die drei Gegenstände sein und nicht viel drum herum. Das erste Foto machen Sie bitte mit der kürzesten Brennweite (Weitwinkel machen). Damit das klappt, muss man nah heran ans Motiv. Für die zweite Aufnahme gehen Sie einige Schritte zurück. Machen Sie jetzt ein Foto mit dem gleichen Bildausschnitt (nur die drei Gegenstände). Dazu muss jetzt eine längere Brennweite gewählt werden.
3. Vergleichen Sie beide Fotos miteinander. Sehen Sie einen Unterschied? Tipp: Schärfe, Farben, Helligkeit spielen keine Rolle.
4. Auflösung: Betrachtet man die Größen der jeweiligen Objekte, so wird man feststellen, dass auf dem ersten Foto der Gegenstand im Vordergrund deutlich größer geworden ist als der Gegenstand im Hintergrund.



*Mit kurzer Brennweite nah ans Motiv gegangen
24 mm, A/Av-Modus, Blende 11, 1/160 s, ISO 400*



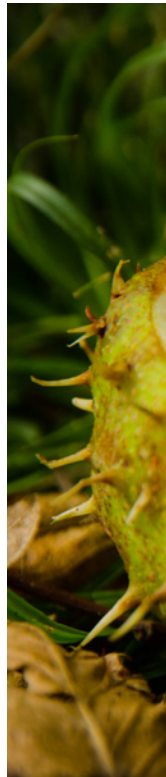
*Mit längerer Brennweite und mehr Abstand fotografiert
125 mm, A/Av-Modus, Blende 11, 1/160 s, ISO 400*

2.4 Den Bildausschnitt bewusster gestalten

Bereits die Wahl des Bildausschnitts ist ein wichtiges Bildgestaltungs-mittel.

Fotografien sind nie die Realität selbst. Fotos sind immer Interpretationen der Wirklichkeit, entstanden aus der Summe der Entscheidungen des Fotografen. Allein durch die Bildausschnittwahl komponiert der Fotograf das Foto ganz wesentlich. Die Veränderung des Ausschnitts bei der Aufnahme, oder durch spätere Bildbearbeitung, kann die Bildaussage komplett neu gestalten. Je nachdem, was mit ins Bild genommen wird, kann das Bild die gegenteilige Bedeutung annehmen. Die erste Entscheidung ist immer Hochformat oder Querformat. Je nach Motiv ist das eine angebrachter oder das andere. Letztlich aber ist es natürlich immer Geschmackssache. Fotografiert man aber für einen bestimmten Zweck wie einen Kalender, eine Webseite oder ein Fotobuch, ist es vielleicht sinnvoller oder notwendig, sich auf ein einheitliches Format festzulegen, um ein sauberes Layout zu erhalten.

Ein größerer Bildausschnitt kann gut aussehen ...
135 mm, A/Av-Modus, Blende 6,3, 1/125 s, ISO 200, -1 EV



2.5 Bildinhalt

Dann folgt die Entscheidung darüber, wie viel auf dem Bild zu sehen sein soll. In diesem Fall gilt die Faustregel: »Weniger ist mehr«. Wirkungsvoller sind Fotos eher, wenn sie reduziert sind, sie nicht so viel Inhalt haben. Was gerne weggelassen werden darf, sind störende Elemente wie Müll-eimer, durchs Bild laufende rot gekleidete Jogger oder auch jede Menge Rasen im Vordergrund, der nichts zur Bildaussage beiträgt.

Den gewünschten Bildausschnitt kann man auf zwei Arten erreichen: Entweder wählt man eine kurze Brennweite und geht nah ans Motiv heran oder eher weiter weg und benutzt eine längere Brennweite, zoomt also.

Wie viel letztlich auf dem Bild zu sehen ist, wie groß also der Ausschnitt ist, bleibt gleich. Verändert wird aber die Perspektive, genauer gesagt ändern sich die Größenverhältnisse im Bild.

... aber ein engerer Bildausschnitt ist oft eindrucksvoller.

135 mm, A/Av-Modus Blende 6,3, 1/125 s, ISO 200, -1 EV, Kamera näher am Motiv



Vereinfacht gesagt, vergrößert sich der Vordergrund im Verhältnis zum Hintergrund umso mehr, je näher man ans Motiv rangeht. Zoomen und näher rangehen ist also nicht das Gleiche.

Für eine natürliche Darstellung des Motivs geht man besser etwas zurück und zoomt. Porträts werden so zum Beispiel natürlich bis schmeichelnd. Möchte man mehr Dramatik und Dynamik ins Bild bringen, nutzt man kurze Brennweiten und geht nah ans Motiv ran. Ein Auto wirkt dann gleich viel sportlicher.

Die Vergrößerung des Vordergrunds liegt ausschließlich am physischen Abstand und hat nichts mit der eingestellten Brennweite zu tun. Der häufig benutzte Ausdruck »Weitwinkel verzerren die Perspektive« ist daher nur bedingt richtig. Genau genommen entsteht die Verzerrung durch den geringen Abstand des Fotografen zum Motiv, der aber üblicherweise mit der Benutzung eines Weitwinkelobjektivs einhergeht.

So sieht eine Biene das Rapsfeld.

18 mm, A/Av-Modus, Blende 5,6, 1/800 s, ISO 100, -1 EV, Abstand zum Motiv ca. 30 cm



ist Kreativität. Erlaubt ist, was gefällt! Hier gilt: Ganz oder gar nicht. Also die Kamera richtig schräg halten, nicht nur ein wenig!

- **Hoch- oder Querformat?** Es gibt keine eindeutigen Regeln, wann man das Hochformat und wann man besser das Querformat einsetzen sollte. Bei manchen Motiven wie Türmen oder Hochhäusern bietet sich das Hochformat natürlich an. Bergketten passen dagegen eher



*Eher konventionelle Aufnahme eines Baumes in der Lüneburger Heide
28 mm, P-Modus, Blende 2,4, 1/1800 s, ISO 125*

in ein Querformat. Nichtsdestotrotz kann man davon abweichen und muss nicht immer das naheliegende Bildformat verwenden.

- **Zoomen für mehr Natürlichkeit** Bei vielen Fotografien ist das Ziel eine natürliche Wiedergabe des Motivs. Hier bietet es sich an, den gewünschten Ausschnitt durch einige Schritte Abstand und eine längere Brennweite zu erreichen. Wie schon in der Übung gezeigt, verhindert man so ungewollte Verzerrungen.



*Dramatischer wird das Foto durch Änderung der Perspektive und die Schräge im Bild.
28 mm, P-Modus, Blende 2,4, 1/1800 s, ISO 125*

- **Dramatik ins Spiel bringen** Wenn es dramatischer sein soll, macht man am besten genau das Gegenteil und geht nah ran und verwendet eine kurze Brennweite. Ein dramatischer Effekt kann aber nur entstehen, wenn man wirklich möglichst nah ans Motiv geht. Also bitte keine halben Sachen!
- **Unkonventionell sein** Lassen Sie sich bloß nicht in Konventionen drängen. Natürlich kann man die Kamera auch mal richtig schräg halten. Je nach Motiv wirkt das Motiv wesentlich dynamischer. Aber auch hier ist die Devise: Wenn schon, denn schon. Hält man die Kamera nur ein wenig schräg, wirkt das Foto schnell verunglückt.

*Natürlichere Wiedergabe der Engelsfigur dank des größeren Aufnahmeabstandes.
36 mm, A/Av-Modus,
Blende 10, 1/250 s, ISO
100, -0,7 EV*



- **Wimmelbild oder Leere?** Beide Varianten können reizvoll sein. Anfänger neigen oft dazu, möglichst viele Elemente im Bild vereinen zu wollen. Das geht dann oft schief, weil es eine Herausforderung ist, das Foto dann nicht zu beliebig oder unruhig wirken zu lassen. Für den Anfang gilt daher eher: Weniger ist mehr.

Weniger Bildelemente erlauben außerdem einen besseren Überblick und es gerät nicht so schnell Störendes ins Bild, das übersehen wurde.

Aus der Nähe mit Weitwinkel fotografiert: Der Arm ist deutlich zu groß im Verhältnis zum Kopf.

15 mm, A/Av-Modus, Blende 10, 1/250 s, ISO 100, -0,7 EV





*Trotz wenig Bildinhalt ein atmosphärisches Foto
105 mm, A/Av-Modus, Blende 6,3, 1/400 s, ISO 200*



*Auch Wimmelbilder haben ihren Reiz.
120 mm, A/Av-Modus, Blende 5,6, 1/800 s, ISO 100, -0,3 EV*

- **Vorsicht vor Super-Superzooms!** Mittlerweile gibt es Superzoomkameras mit 84-fach-Zoom. Klingt toll, jedoch sind diese kaum noch vernünftig einsetzbar, weil man das Motiv nur noch schwer richtig anvisieren kann. Der Bildwinkel entspricht einem kleineren Teleskop!



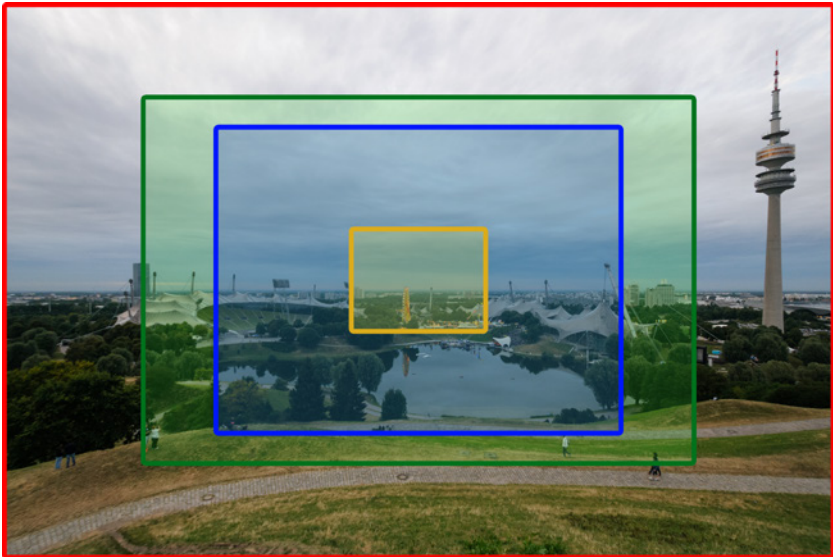
Von links nach
rechts: Handy-,
Kompaktkamera-
und APS-C-Sensor

Sensorformat	Hersteller	Cropfaktor
Vollformat	Canon 5D, Nikon FX, Fuji, Sony Alpha 7	1,0
(APS-C)	Nikon DX, Fuji X-Serie, Pentax, Sony, Samsung, Alpha 6000er-Serie	1,5
APS-C	Canon EOS	1,6
Micro-Four-Thirds (MFT)	Olympus, Panasonic	2,0
CX	Nikon 1	2,7
Kompaktkameras		ca. 4,5 bis 8

Die üblichen Cropfaktoren von digitalen Kameras

Beispiel: Bei digitalen Nikon-Spiegelreflexkameras mit Sensoren im DX-Format gilt immer ein Cropfaktor von 1,5. Das heißt, ein DX-Objektiv von Nikon mit einem Brennweitenbereich von 18–70 mm erfasst etwa den gleichen Bildwinkel wie ein Objektiv mit einem Brennweitenbereich von 28–105 mm an einer Kleinbildkamera, entsprechend der Berechnung:
 $18 \text{ mm} \times 1,5 = 27 \text{ mm}$ bzw. $70 \text{ mm} \times 1,5 = 105 \text{ mm}$

Vor allem interessant ist der Effekt dann, wenn man verschiedene Systeme vergleicht: So ist ein Objektiv mit 14 mm realer Brennweite an Kleinbild (keine Verlängerung) ein Superweitwinkel, an einer APS-C- bzw. DX-Format-Kamera von Nikon, Canon, Pentax oder Sony ein mittleres Weitwinkel von umgerechnet 21 mm ($14 \text{ mm} \times 1,5 = 21 \text{ mm}$) und an einer MFT-Kamera, beispielsweise von Olympus, nur ein normales Weitwinkel von umgerechnet 28 mm ($14 \text{ mm} \times 2,0 = 28 \text{ mm}$). Das sind erhebliche Unterschiede! Deswegen hat es sich mittlerweile durchgesetzt, von »kleinbildäquivalenter Brennweite« zu sprechen, womit die »scheinbare« Kleinbildbrennweite gemeint ist.



Verschiedene Bildwinkel im Vergleich:

Das gesamte Foto (*roter Rahmen*) wurde an einer *Vollformatkamera mit 15 mm* Brennweite gemacht (Superweitwinkel). Verwendet man nun die gleiche Brennweite an Kameras mit kleinerem Sensor, verkleinert sich auch der Bildausschnitt.

Der *grüne Rahmen* zeigt den Bildausschnitt, den ein 15-mm-Objektiv an einer *APS-C-Kamera (Cropfaktor 1,5–1,6, Canon, Nikon DX, Fuji)* liefert. Das Objektiv liefert zwar exakt das gleiche Bild, der kleinere Sensor nimmt aber nur einen kleineren Bereich (*grün*) auf.

Der *blaue Rahmen* wiederum zeigt den Bildausschnitt, den ein 15-mm-Objektiv an einer *MFT-Kamera liefert (Cropfaktor 2,0, Olympus, Panasonic)*.

Und der *gelbe Rahmen* zeigt den Bildausschnitt von 15 mm Brennweite an einem 1/2,3-Zoll-Sensor (viele *Kompaktkameras*).

Wie man sehen kann, wird der Ausschnitt bei kleinerem Sensor ebenfalls immer kleiner. Aus dem Superweitwinkel an einer Vollformatkamera wird so ein normales Weitwinkel- oder sogar ein Teleobjektiv. Deswegen gibt es für die verschiedenen Kamerasysteme auch Objektive mit unterschiedlichen Brennweiten.



A photograph of a red wooden bench on a grassy hill. The bench is positioned on the left side of the frame, facing right. The grass is green and slightly out of focus. The sky is a vibrant blue with scattered white clouds. A white rectangular box is overlaid on the top right of the image, containing the text 'Teil 5' and 'Farbe'.

Teil 5

Farbe

Die Farbe ist ein sehr wichtiges Bildgestaltungsmittel beim Fotografieren.

Farben wirken auf ganz verschiedenen Ebenen auf den Menschen. Neben der individuellen Interpretation wirken sich psychologische, physikalische und kulturelle Aspekte aus. Das bedeutet, dass nicht jeder Betrachter Farben gleich empfindet. Farben können einerseits beruhigend, andererseits anregend wirken. Daher sollte man die Farben seiner Bilder auf keinen Fall vernachlässigen.

Im Alltag trennen wir oft nicht zwischen Helligkeit (Kapitel 4) und der Farbe. Physikalisch gesehen sind das aber sehr unterschiedliche Dinge. Umgangssprachlich sagen wir oft: »Gelb ist eine helle Farbe.« Das stimmt genau genommen aber nicht. Eine gelbe Fläche ist gelb, weil sie die entsprechenden Wellenlängen des Lichts reflektiert, und die Fläche erscheint hell, weil sie viel Licht reflektiert. Aus fotografischen Gesichtspunkten sollte man sich daher bemühen, Helligkeit und Farbe getrennt zu betrachten. Wenn ich ein zu dunkles Foto mit Gelbstich habe, muss ich zwei verschiedene Dinge ändern, um dies zu korrigieren. Um das Ganze noch komplizierter zu machen, müssen wir auch noch die Sättigung der Farben vom Farbton unterscheiden. Aber dazu später mehr.

Woher kommt es nun eigentlich, dass manche Fotos einen Farbstich bekommen? Also zum Beispiel zu bläulich oder gelblich geraten? Und was kann man dagegen tun? Zu Anfang dieses Buches wurde bereits erwähnt, dass der Weißabgleich für die Farben (zumindest bei Digitalkameras) zuständig ist. Im folgenden Kapitel geht es um den richtigen Einsatz des Weißabgleiches.

*Fotos können auch nur von ihrer Farbigkeit leben.
75 mm, A/Av-Modus, Blende 1,4, 1/320 s, ISO 100, -0,3 EV*



5.1 Lichtfarbe

Licht kann sehr unterschiedliche Farben haben, auch wenn es uns immer mehr oder weniger weiß erscheint. Das liegt an der hervorragenden Anpassungsfähigkeit unseres Gehirns. So haben Glühlampen (Halogenlampen) und Feuer (Kerzen) eher gelbliches Licht, Tageslicht ist eher bläulich (genau wie der Kamerablitz) und Neonröhren können verschiedenste Farbstiche aufweisen. Die meisten Kameras kommen nicht mit allen Lichtfarben gleich gut zurecht und produzieren mehr oder weniger deutliche Farbstiche im Bild. Insbesondere Energiesparlampen haben oft ein ungünstiges Farbspektrum zum Fotografieren und können recht unschöne Ergebnisse erzeugen. LED-Lampen, die sich immer weiter verbreiten, können dagegen recht gute Qualität haben. Es gibt aber auch zum

Fotografieren sehr ungeeignete Varianten, die ganze Teile des Farbspektrums gar nicht abbilden und damit auch keine natürlichen Farbergebnisse der Fotos liefern.



Da unterschiedliche Lichtquellen verschiedenfarbiges Licht erzeugen, können Nachtaufnahmen oft sehr bunt werden. Daher kann der Weißabgleich für Nachtaufnahmen meist auf Automatik eingestellt bleiben. 105 mm, M-Modus, Blende 16, 5 Sekunden, ISO 100, Stativ, Manuelfokus

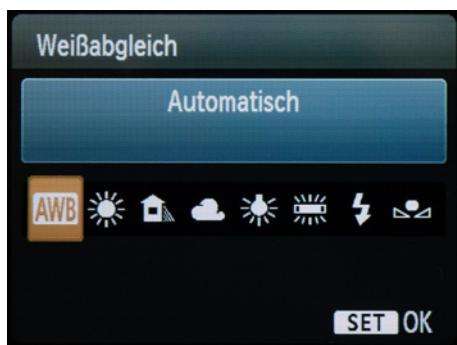
5.2 Einsatz des Weißabgleichs

Unser Beispielfoto hat einen sehr deutlichen Gelbstich. Das Bild ist bei Glühlampenlicht aufgenommen. Um diesen Farbstich zu vermeiden, kann man den Weißabgleich (meist »WB« für engl. White Balance) nutzen.

Der Weißabgleich ist eine Funktion bei Digitalkameras, die für eine korrekte Farbwiedergabe sorgen soll. Vereinfacht gesagt soll Weiß wieder Weiß werden. Ist dies der Fall, stimmen auch die anderen Farben wie Rot, Grün und Blau. Wird bei eher gelblichem Licht fotografiert, gleicht der Weißabgleich durch Zugabe von Blau aus. Bei sehr blauem Licht, wie im Schatten, wird Gelb dazugegeben.

Die Benutzung des Weißabgleichs ist eigentlich recht simpel. Normalerweise kann die voreingestellte Automatikfunktion beibehalten werden. An den meisten Kameras findet man die Weißabgleichautomatik unter dem Kürzel AWB. Oft lautet die Bezeichnung WB-Automatik. Hier misst die Kamera vor jeder Aufnahme die Lichtfarbe und stellt den Weißabgleich darauf ein. Allerdings funktioniert das nur bei Tageslicht gut genug. Bei jeglicher Sorte Kunstlicht muss man mit recht deutlichen Farbstichen rechnen, insbesondere bei älteren Kameras.

Stellt man fest, dass die Farben auf dem Foto nicht mehr stimmen, schaut man, welche Lichtsorte das Motiv hauptsächlich beleuchtet, und stellt diese bei den sogenannten Presets, Weißabgleichvoreinstellungen für bestimmte Lichtsorten (Sonne, Bewölkt, Schatten, Glühlampe,



Verschiedene Weißabgleich-einstellungen bei Canon

Neonröhre, Blitz), ein. Zu finden ist der Weißabgleich meist über einen Knopf oder einen Menüpunkt, der mit »WB« für »White Balance« beschriftet ist (siehe Bild Seite 147 unten).

Beispiel: Sie fotografieren ein Porträt unter einem Sonnenschirm, der Weißabgleich steht auf »Automatik«. Oft geraten die Hauttöne in einer solchen Situation bläulich-bläulich. Zur Abhilfe wählt man nun die Weißabgleicheinstellung »Schatten«, das Bild sollte jetzt deutlich wärmer werden und die Hauttöne wesentlich besser passen. Allerdings liefert der automatische Weißabgleich (AWB) in solchen Situationen auch oft halbwegs brauchbare Ergebnisse, aber für richtig gute Hauttöne müssten die Farben dann am PC nachträglich bearbeitet werden. Das Weißabgleich-Preset in dieser Situation zu benutzen, ist meist die schnellere, einfachere Lösung.

Alternativ kann man auch einen manuellen Weißabgleich durchführen. Dabei wird ein weißes Objekt (Papier, Taschentuch) unter dem vorherrschenden Licht fotografiert und die Kamera speichert einen entsprechenden Korrekturwert, der auf die folgenden Aufnahmen angewendet werden kann. Man programmiert also ein spezielles Preset, was genau auf diese eine (aber keine andere!) Lichtsituation passt. Die Kamera produziert dann korrekte Farben. Je nach Kamera ist das Verfahren sehr unterschiedlich. Panasonic z.B. löst das vergleichsweise einfach: Sie wählen hier beim Weißabgleich den »Manuellen Weißabgleich« aus. Dann richten Sie das angezeigte Quadrat im Sucher auf eine weiße Fläche. Anschließend drücken Sie die vorgesehene Taste an der Kamera (welche das ist, wird im Display angezeigt), fertig. Bei anderen Kameras (z.B. Canon-Spiegelreflexkameras) ist das Verfahren teilweise deutlich komplizierter, was in der Praxis ziemlich unpraktisch ist.

Der Weißabgleich ist eine eher grobe Einstellung. Es reicht, wenn die Farben einigermaßen passen. Sind feine Farbkorrekturen nötig, erledigen Sie diese besser am PC.

ACHTUNG: Passt der Weißabgleich gar nicht zur Situation, sind die Farben nicht mehr zu retten, da JPEGs nur begrenzte Korrekturen ermöglichen. Zum Beispiel ist dies so, wenn der Weißabgleich auf Glühbirne eingestellt ist, Sie aber bei Sonne draußen fotografieren. Der daraus resultierende heftige Blaustich ist nicht vollständig korrigierbar.



*Blume unter Glühbirnenlicht mit automatischem Weißabgleich fotografiert. Das Foto hat einen heftigen Gelbstich.
200 mm A/Av-Modus, Blende 5,6, 1/80 s, ISO 100, WB »Auto-matik«*



WB-Taste auf einem Multifunktionswähler



*Das gleiche Motiv mit Weißabgleich auf »Glühbirne« eingestellt: Die Farben werden korrekt wiedergegeben.
200 mm A/Av-Modus, Blende 5,6, 1/80 s, ISO 100, WB »Kunstlicht/Glühbirne«*

Alternative RAW-Modus?

Fotografiert man im RAW- statt im JPEG-Format, hat man den Vorteil, dass die WeißabgleichEinstellung während der Aufnahme völlig egal ist. Bei Bildern im RAW-Format können die Farben nach der Aufnahme verlustfrei in der Bildbearbeitung angepasst werden. Zwar ist es damit nicht insgesamt weniger Arbeit, aber während des Fotografierens muss ein Punkt weniger beachtet werden. Nachteilig ist es, dass RAW-Dateien wesentlich mehr Platz auf der Speicherkarte brauchen und nicht direkt verwendbar sind.

Weißabgleich als Gestaltungsmittel

Die Farbgestaltung durch Änderung des Weißabgleiches ist eine einfache Methode, den Bildeindruck zu verändern. Bei Porträts beispielsweise können die Hauttöne angepasst werden. Durch gezielt »falsches« Einstellen des Weißabgleiches können die Farben im Foto entsprechend verfremdet werden. Damit können interessante Ergebnisse erzielt werden, auch ohne später Bildbearbeitung zu nutzen. Letztlich ist es aber Geschmacksache. Kleine Farbänderungen in Richtung warme oder kalte Farben lassen sich auch hinterher machen. Bei Aufnahmen im RAW-Modus spielt der eingestellte Weißabgleich für das Ergebnis erst einmal keine Rolle. Er kann auch hinterher verlustfrei angepasst werden.

Bildstileinstellungen und die Farben

Um die Funktionsweise der Bildstileinstellungen zu verstehen, muss man wissen, dass sich der Farbton (z. B. die Art eines Rots) unterscheidet von der Kräftigkeit der Farben (Sättigung eines Rots).

Die Sättigung der Farben kann normalerweise in der Bildbearbeitung festgelegt oder schon vorher in der Kamera eingestellt werden. Viele Kameras haben dazu im Menü eine Einstellung, die zum Beispiel »Bildstile« oder ähnlich heißt. Meist gibt es hier Voreinstellungen wie »Portrait«, »Standard« oder auch »Landschaft«. Hier sind bereits bestimmte

Vorgaben hinsichtlich der Kräftigkeit der Farben voreingestellt. Im Landschaftsmodus wird zum Beispiel die Sättigung erhöht, sodass Grün grüner und Blau blauer wird. Letztlich handelt es sich auch hierbei um Bildbearbeitung, die aber schon automatisiert in der Kamera erfolgt.



Verschiedene Bildstile an einer Canon Kamera



Das Foto dieses idyllischen Gartens auf Kreta wurde deutlich zu blau wiedergegeben.

30 mm, A/Av-Modus, Blende 4,5, 1/320 s, ISO 200, WB »Automatik«

Der Wechsel des Weißabgleichs auf die Voreinstellung »Schatten« sorgt für einen naturgetreuen Eindruck
30 mm, A/Av-Modus, Blende 4,5, 1/320 s, ISO 200, WB »Schatten«



5.3 Weißabgleich bei verschiedenen Lichtsorten

Der Weißabgleich kann sich immer nur auf eine Lichtsorte einstellen. Das führt zu Problemen, wenn zwei verschiedene Lichtquellen mit unterschiedlichen Farben vorhanden sind. Ein typischer Fall ist das Blitzen in Innenräumen. In der Vollautomatik sind die meisten Kameras so programmiert, dass sie automatisch blitzen wollen, da es in Innenräumen in der Regel so dunkel ist, dass man Gefahr läuft zu verwackeln. Der einfachste Weg, dies zu verhindern, ist für Kameras die Zuschaltung von Blitzlicht. Alles, was vom Blitzlicht erreicht wird, wird eingefroren und somit scharf abgebildet. Blitzlicht ist normalerweise eher blau. Herrscht in dem Raum

Mischlichtsituation: Das Feuer ist gelb-orange, die Person im Vordergrund wurde angeblitzt. Da der Blitz ähnlich blau wie Tageslicht ist, ist hier keine optimale Weißabgleichseinstellung möglich.

80 mm, M-Modus, Blende 4,5, 1/125 s, ISO 800, WB »Automatik«, interner Kamerablitz





Es besteht natürlich die Möglichkeit, auf den automatischen Weißabgleich (AWB) zu verzichten und manuell eine der Voreinstellungen auszuwählen. Infrage kommen hier die Presets »Kamerablitz« oder »Glühlampe«. Wird »Glühlampe« eingestellt, passt sich der Weißabgleich auf gelbes Licht an. Die blau angeblitzten Personen werden damit deutlich zu blau wiedergegeben. Fällt die Wahl auf »Kamerablitz«, passen die Farben der Gesichter gut. Die Hintergründe werden aber meist zu gelb. Dies ist im Zweifel aber die bessere Alternative, da die Personen normalerweise die wichtigeren Motivteile sind.

ACHTUNG: Blitzgeräte entwickeln viel Wärme, insbesondere wenn oft und schnell hintereinander geblitzt wird. Die Folien sind zwar üblicherweise begrenzt hitzebeständig, aber gerade bei Serienaufnahmen sollte man sie immer wieder auf eventuelles Schmelzen kontrollieren, um Beschädigungen an Blitz oder Kamera zu vermeiden. Bei Aufsteckblitzgeräten sind häufig schon einige Folien in passender Form beigelegt.

Index

A

A/Av-Modus 93
Abbildungsmaßstab 112, 113
Abbildungsqualität 108
AF-A 73
AF-C 72
AF-S 72
AI Focus AF 73
Anmessen und Verschenken 70
Aufnahmeformat 36
Auslöser 35
Autofokus 63, 64
Autofokus-Messfelder 65, 67
Autofokusmodus 72

B

Belichtungskorrektur 134
 Bildgestaltung 138
Belichtungsprogramme 93
Belichtungssteuerung, manuelle 94
Belichtungszeit 98, 100. Siehe Verschlusszeit
 und Blende 92
Bewegung
 einfrieren 100, 105, 124, 129, 168
 mit langer Verschlusszeit 165
 mitziehen 103, 131, 133
 Schärfe nachführen 72
 unscharf abbilden 165, 167
 Verwackeln 118

Bewegungsunschärfe 165
 bei langer Verschlusszeit 102
 vermeiden 83
Bildausschnitt 31, 42, 50, 53
Bildhelligkeit 31, 91
Bildschärfe 31
Bildsensor
 Cropfaktor 59
 Empfindlichkeit (ISO) 90, 117
 Größe 59
Bildstabilisator 121
Bildstil 148
Bildwinkel 46, 51
Blende 13, 106, 108, 109, 126
 und Abbildungsqualität 108
Blendenvorwahl 93
Brennweite 20, 42, 44

C

Camera obscura 10, 14
Cropfaktor 59
Cropformat 20

F

Farbe 141
Fokus, manueller 77
Fokussieren. Siehe Scharfstellen

G

Gesichtsautofokus 66

I

ISO 117, 119
ISO-Automatik 122
ISO-Einstellung 117
 hohe 119
 ISO-Automatik 122
 Rauschen 119
 Stativ 123
 Tipps 124
 Verwackeln 119
ISO, Zeit und Blende 88, 90

J

JPEG-Format 36

K

Kamera
 Anzeigen 32
 Auslöser 35
 Display 33
 Funktionsweise 10
 Spiegelreflexkamera 12
 Systemkamera 12
 Verschluss 12
Kamerakauf
 Tipps 26

L

Licht 12
 Farbe 144
 Lichtsorten 150, 158
Lichtstärke 20, 114
Live-View 74

M

Makroaufnahmen 78
Mitzieher 103, 131, 133
Motivprogramme 95

N

Nachtaufnahme 170
Naheinstellgrenze 76, 78, 79

O

One-Shot AF 72
Objektive 114
 Brennweite 20
 Lichtstärke 20, 114
 Objektivkauf 19, 26
 Qualität 80
One-Shot AF 72

P

P-Modus 93
Perspektive 48
Porträtfotografie 159, 162, 164
Programmautomatik 93

R

Rauschen 119
RAW-Format 36, 148

S

S/Tv-Modus 93
Schärfe 63, 65
Schärfentiefe 109, 112
 Abbildungsmaßstab 112



bei Porträts 159
viel 128, 159
wenig 108, 126, 159
Scharfstellen 64, 73, 76
Fehlersuche 81
nachführen 72
Tipps 83
Speicherkarte 38
Stativ 69, 123

T

Tv-Modus 93

V

Verschlusszeit 98, 100, 104
Verschwenken 70
Verwackeln 118, 120
Vollautomatik 95

W

Wasser 167, 168
Weißabgleich 145, 148, 150
Workflow 154, 156

Z

Zeitvorwahl 93