

Inhalt

Vorwort	9
Fototechnik	13
1. Grundeinstellungen anpassen	15
2. Kameratransport und Sicherung	18
3. Automatik regeln	20
4. Manuell steuern	25
5. Bewegungsdarstellung beeinflussen	28
6. Verwacklung verhindern	29
7. Beanbag	32
8. Fadenstativ	33
9. Dauerfeuer kontra Verwackeln	34
10. Fernauslöseranschluss selbst bauen	35
11. Selbstauslöser einsetzen	36
12. Schärfentiefe steuern	36
13. Abblendetaste	38
14. Schärfentiefe-rechner	39
15. Schärfentiefe-skalen	41
16. Nicht weiter abblenden als nötig	42
17. Empfindlichkeit	43
18. Weißabgleich	44
19. Scharf stellen per „FTR“	46
20. Autofokus und Kompaktkameras	48
21. Autofokus und Auslöser trennen.	49
22. Scharf stellen per Vorratsmessung	50
23. Digitalzoom meiden	50
24. Objektivwechsel	51
25. Objektivreinigung	52

26. Sensorreinigung	54
27. Handy-Einstellungen	58
28. Zubehör, das man nicht braucht	60
29. Streulichtblende verwenden	60
30. Nachtaufnahmen	61
31. Mondfotos	64
32. Feuerwerk	65
33. Rauschen vermeiden	68
34. Schwarzweiß-Fotos mit RAW + JPEG	70
35. Weiches Licht (Blitz)	71
36. Indirekt blitzen	73
37. Blitz mit längerer Verschlusszeit	75
38. Zweiter Verschlussvorhang	76
39. Blitz mit Filterfolien anpassen.	78
40. Hochformat und Blitz	80
41. Sie sehen zu wenig	80
42. Die Kamera ausrichten	83
43. Panoramabilder ausrichten	84
44. Nodalpunktadapter.	85
45. Panorama per umgedrehtem Kopf	88
46. Panorama belichten	90
47. Trennbilder fotografieren	91
48. Zur richtigen Tageszeit fotografieren	93
49. Aufnahmefilter 1	94
50. Aufnahmefilter 2	95
51. Festsitzende Filter lösen	97
52. Sachaufnahme /Aufnahmetisch /Hohlkehle	98
Bildgestaltung	101
53. Üben, Üben, Üben	103
54. Lassen Sie sich Zeit	103

55. Den richtigen Moment treffen	104
56. Nicht aufhören	107
57. Fläche, Form und Umriss	108
58. Anordnung von Bildelementen	109
59. Linien	113
60. Spiegeln	114
61. Drittelregel	116
62. Horizontlinie	117
63. Querformat/Hochformat	118
64. Hintergrund beachten	119
65. Vordergrund beachten	121
66. Bildränder und -ecken beachten	122
67. Nicht verzetteln	124
68. Stürzende Linien	125
69. Stativ benutzen	129
70. Der Auftrag	130
71. Kreativität durch Beschränkung	132
72. Belichtungseinstellungen gezielt nutzen	133
73. Brennweite (Zoom) gezielt nutzen	134
74. Schärfentiefeabbriss bei Tele deutlicher als bei Weitwinkel	135
75. Ausschnitt wählen	138
76. Gestaltung mit Digitalkameras	139
77. Weg mit den Leuten!	142
78. Bildgestaltung mit dem Telefon	144
Bildbearbeitung	147
79. Pixel statt dpi	148
80. Lieber kein JPEG	151
81. Vorsicht beim Wechsel von Hoch- zu Querformat	154
82. Monitor kalibrieren	154

83. 8 Bit oder 16 Bit?	156
84. RAW benutzen	158
85. RAW-Entwicklung.	160
86. Ebenenmasken in Photoshop Elements	164
87. Richtig scharfzeichnen	166
88. Photoshop-Filter beschleunigen.	172
89. Tonwerte korrigieren.	173
90. Gradationskurven	176
91. Kontrastmaske (Alternative zu Lichter und Schatten)	178
92. DRI mit PTAverage	181
93. Scharfzeichnen verkehrt herum.	185
94. Porträt: Augen aufhellen, Pupille sättigen	187
95. Moirés ade!	189
96. Schwarzweiß-Wandlung	193
97. Stürzende Linien gerade stellen	197
98. Kacheln statt klonen	201
99. Labor testen.	202
100. Stichwörter vergeben	204
Zu guter Letzt	209

Vorwort

Lieber Leser,

das vorliegende Buch ist eines von mittlerweile vier Büchern, die ich bei Humboldt veröffentlicht habe. Ich möchte die Gelegenheit wahrnehmen und mich sowohl bei den Lesern als auch beim Verlag für das Interesse an meinen Büchern bedanken.

Bei diesem Buch konnte ich das tun, was schon im Jahr 1995 die Startidee für den Fotolehrgang im Internet (www.fotolehrgang.de, auch als Buch erhältlich: „Der große Humboldt Fotolehrgang“) war. Damals sollte ursprünglich eine Sammlung von Tipps und Tricks für Fotointeressierte entstehen. Aber ich merkte schnell, dass ich auch sehr viel Spaß daran hatte, die Grundlagen zu erklären. So wurde dann aus der geplanten Tippsammlung der „Fotolehrgang“.

Jetzt sieht die Sache anders aus, der „Fotolehrgang“ existiert und wird immer wieder aktualisiert und erweitert. Das hat für Sie den Vorteil, dass Sie, wenn Sie noch tiefergehende Informationen suchen, als sie dieses Buch hier liefern kann und soll, im Internet (<http://www.fotolehrgang.de>) oder im „Fotolehrgang“ nachschlagen können.

In der vorliegenden Tippsammlung werden dagegen technische Zusammenhänge gelegentlich nur angerissen. Wenn Sie darüber hinausgehende detailliertere Erklärungen wünschen, wenn Sie nicht nur das „Wie“, sondern auch das „Warum“ wissen wollen, können Sie auf den „Fotolehrgang“ ausweichen.

Unter <http://www.fotolehrgang.de/100tippsundtricks> können Sie zusätzliche Informationen zum Buch und externe Links und Empfehlungen abrufen. Die Tipps sind sehr unterschiedlich in ihrem Umfang, doch lassen Sie sich dadurch nicht täuschen: Einige sind sehr kurz und liegen quasi auf der Hand, werden aber genau deshalb leider allzu oft übersehen, obwohl sie von elementarer Bedeutung sind.

Der einfachste, aber auch wichtigste Tipp kommt hier direkt zu Anfang des Buches: **Probieren Sie in Ruhe alles aus, was Sie interessiert.** Sie brauchen dank der Digitalfotografie kein Geld mehr für Filme auszugeben, dank der EXIF-Angaben in den Bildern keine Daten mehr aufzuschreiben und können das Ergebnis des Experiments sofort bis in die 100-Prozent-Ansicht kontrollieren.

Nutzen Sie diese Möglichkeiten, um Ihr fotografisches Know-how auszubauen. Das gilt natürlich nicht nur für „technische“, sondern auch für gestalterische Experimente.

Lernen Sie das Alphabet der fotografischen Sprache kennen.

Und nun viel Spaß beim Lesen!

Tom! Striewisch



1/15

F4.5

ISO 100

-2..1..0..1..*2

M



RAW

AI SERVO



[571]

INFO.



Fototechnik

Wenn Sie die ersten Schritte in Digitalistan hinter sich haben und sich vielleicht eine neue Kamera, evtl. sogar eine Systemkamera oder gar eine DSLR (digitale Spiegelreflexkamera), als Weggefährten zugelegt haben, gilt es, die so gewonnenen neuen Möglichkeiten auch zu nutzen. Das geht bereits bei den Voreinstellungen los. Und um diese Voreinstellungen wollen wir uns auf den kommenden Seiten erst einmal kümmern.

„Fotografieren ist einfach!“ – so versprechen es Fotoindustrie und Fotohandel denen, die sich diesem faszinierenden Hobby zuwenden. Wie könnten sonst auch so viele Fotoapparate verkauft werden?

Und eigentlich, zumindest zu Anfang der fotografischen Karriere, stimmt dies ja auch. Man braucht ja lediglich die Kamera auf das Motiv zu richten und dann auszulösen, um ein Abbild zu erhalten. Mit Hilfe der verschiedenen Automaten für die Belichtung, die Schärfen und den Weißabgleich kommt in vielen Fällen auch etwas Erkennbares zum Vorschein. Das Verfahren ist also auf jeden Fall für die meisten einfacher (und erfolgversprechender) als das Abmalen.

Je nach Interessenlage gibt man sich dann (wie vermutlich die Mehrheit der Kamerabnutzer) mit den Ergebnissen zufrieden, oder man wundert sich, dass nicht alle Fotos gleich gut gefallen. Vielleicht findet man dann heraus, dass zumindest zwei Themenbereiche die „Qualität“ eines Fotos beeinflussen.

Der eine ist der eher etwas weiche und diffuse Aspekt der Gestaltung, der andere betrifft die technische Seite der Fotografie. Auf beiden Gebieten kann man bei entsprechendem Interesse viel lernen. Naturgegeben geht es auf dem technischen Gebiet hauptsächlich um die harten Fakten, während auf dem Gebiet der Gestaltung die Dinge eher unscharf und verwischt sind, bis hin zum persönlichen Geschmack und dem Zeitgeist. Um die Gestaltung wird es im zweiten Teil dieses Buches gehen, zu Anfang kümmern wir uns um den eher einfachen Teil der Fototechnik.

Hier ist der Fotograf mit einigen Gemeinsamkeiten und den vielen Eigenarten der unterschiedlichen Kameratypen beschäftigt. Bei manchen Kameras kann man auf viele technische Einstellungen Einfluss nehmen, bei anderen bleibt neben ein paar Voreinstellungen quasi nur der Druck auf den Auslöser.

Und neben der reinen Kameratechnik gibt es verschiedene Verfahren, viele Zubehörteile und auch noch die „Fallen der Physik“, die den Fotografen auf dem Weg zum Bild begleiten (bzw. ihm im Weg stehen). Meine großen und kleinen Tipps dazu beruhen zum Teil auf persönlicher Erfahrung, zum Teil auf der Erkenntnis im Moment des glücklichen Zufalls und zum Teil auf Nachdenken. Manche Tipps sind banal – so banal, dass man anfangs gar nicht darauf kommt. Andere sind so elementar wichtig für die Bilder, dass man sie auf jeden Fall beherzigen sollte.

Sie werden im nun folgenden Teil meine Auswahl dieser eher technisch orientierten Tipps und Hinweise finden; ich hoffe es ist etwas dabei, das Ihnen nützen wird.

1. Grundeinstellungen anpassen

Wenn Sie Ihre Kamera das erste Mal in Händen halten, sind schon ein paar grundlegende Einstellungen vom Hersteller (oder vom Vorbesitzer) vorgenommen worden. Jetzt ist der richtige Augenblick, diese Einstellungen zu überprüfen.

Je nach Kameratyp stufen manche Hersteller Sie unterschiedlich ein. Als Besitzer einer digitalen **Kompaktkamera** hält man Sie eher für einen „Gelegenheitsfotografen“ (das meine ich hier übrigens keinesfalls abwertend), der zur Erinnerung an Erlebtes und Gesehenes in erster Linie an schnellen, möglichst scharfen, bunten und kontrastreichen Bildern auf Papier oder fürs Internet interessiert ist.

Wenn Sie dagegen eine **Systemkamera** oder eine digitale **Spiegelreflexkamera** kaufen, hält man Sie für einen „echten Amateur“, der seine Bilder evtl. ausgiebig nachbearbeiten und auf unterschiedliche Medien hin optimieren will. Diese Kunden sind mit nur schwach oder gar nicht in der Kamera bearbeiteten Bildern – bei denen Schärfung, Sättigung, Kontrast und Komprimierung geringer sind – oft besser beraten.

Als Besitzer einer **„Bridge“** sitzen Sie quasi zwischen den Stühlen. Die meisten Digitalkameras können aber für beide obengenannten Nutzertypen (und die Mischformen) optimiert werden. Dazu kann man in den Grundeinstellungen z. B. den Kontrast, die Farbsättigung und die kamerainterne Schärfung intensivieren oder reduzieren. Der Einfachheit halber kann man sich merken, dass „Knipser“ mit hohen Einstellungen gut zurecht kommen, während „Amateure“ diese Werte besser reduzieren.

Bei Kameras, die im **RAW**-Modus die von der Kamera unbeeinflussten Sensordaten aufzeichnen können, nutzen Amateure am besten diesen Bilddateityp, da dann alle Nachbearbeitungen am heimischen Computer an den ursprünglichen (von der Kameraelektronik unverfälschten) Sensorinformationen vorgenommen werden können. Diese Dateien weisen oft einen höheren Kontrastumfang mit feineren Abstufungen für Helligkeiten und Farben auf. Ein besseres Ausgangsmaterial für (auch umfangreiche) Manipulationen an den Bildern gibt es nicht.

Die Gelegenheitsfotografen dagegen sollten als Dateityp besser **JPEG** einsetzen, da das RAW-Format erst umgewandelt werden muss, um daraus Fotos auf Papier oder Bilder fürs Internet oder die Diashow zu gewinnen.



Hier sehen Sie die möglichen Grundeinstellungen zu Dateityp und Kompression bei einer Canon 400D.

Falls Sie JPEG benutzen, sollten Sie an dieser Stelle auch die Kompression der Bilder und die vorgewählte Pixelzahl kontrollieren. Speicherkarten sind mittlerweile auf das Bild umgerechnet preiswerter als früher das entsprechende Diafilmmaterial (inkl. Entwicklung und Rahmung). Sie sollten hier also nicht unnötig geizen. Die volle Pixelzahl und möglichst schwache Kompression bieten (nach RAW) die besten Voraussetzungen für Ausschnitte und Großvergrößerungen und lassen auch noch einige Nachbearbeitungsschritte zu.

Das JPEG-Format bietet nicht nur Nachteile. Mit der schnellen Verfügbarkeit dieses weitverbreiteten Dateityps hat es auch einige Vorteile, auf die Sie als RAW-Fotograf aber nicht unbedingt verzichten müssen. Wenn Sie, was bei einigen Kameras möglich ist, RAW **und** JPEG als Speicherformat wählen, können Sie die Bilder später ohne weitere Bearbeitung direkt ausbelichten lassen oder als Diashow am TV ansehen oder an andere weitergeben. Das ist praktisch, wenn Sie im Urlaub nicht Ihren RAW-Konverter zur Verfügung haben. Und trotzdem besitzen Sie zusätzlich die RAW-Daten, z. B. um stärkere Veränderungen von Helligkeit oder Kontrast vornehmen zu können.

Einige (leider nur wenige) Kameras können auch nachträglich noch RAW-Dateien in JPEGs umwandeln. Theoretisch könnte diese Funktion sogar per Firmware bei bereits gekauften Kameras nachgerüstet werden, fragen Sie doch einmal Ihren Hersteller.

Passen Sie die Voreinstellungen Ihrer Kamera (Schärfung, Sättigung, Kontrast) direkt beim ersten Einschalten an Ihre Wünsche und Ihr Fotografierverhalten an.

2. Kameratransport und -sicherung

Die Kamera sollte beim Transport in erster Linie vor zwei Gefahren geschützt werden: zum einen vor Diebstahl, zum anderen vor Beschädigung.

Vor Diebstahl ist die Kamera am besten geschützt, wenn sie unsichtbar, zumindest aber unscheinbar ist. Fototaschen, die durch Form, Farbe oder Größe den Träger als „Profi“ ausweisen, rufen viel eher die Begehrlichkeiten unehrlicher Mitmenschen hervor als unscheinbare „Turnbeutel“. Breite Kameragurte mit „Digital“-Aufdruck signalisieren auch dem unerfahrenen Gelegenheitsdieb, dass es sich um modernes und damit vermutlich wertvolles Fotogerät handelt. Diese breiten Gurte sind schwer zu bändigen, so dass sie oft im Weg sind. Einen schmalen Gurt dagegen kann man um das Handgelenk schlingen; die Kamera ist so zusätzlich gesichert, und der Gurt muss nicht mehr störend herumhängen. Diese schmalen Kameragurte, wie sie früher jeder Kamera mitgegeben wurden, kann man oft für wenig Geld in den Wühlcken des Fotohandels finden. Zum Transport sollte man die Kamera natürlich schützen, doch sollte der Schutz nicht beim schnellen Zugriff zum Fotografieren behindern. Die „Bereitschaftstaschen“ früherer Zeiten, die zuverlässig das schnelle Bild verhindern konnten, sind zwar anscheinend „uncool“ und sterben glücklicherweise langsam aus. Aber auch andere Behältnisse, die oft nur dazu geeignet sind, die Kamera allein (ohne Zubehör) zu transportieren, können den Zugriff verlangsamen.

Ich packe die Kamera, von Situationen mit widrigen Umweltbedingungen abgesehen, immer nur dann in die Tasche oder den

So können die Kamera und vor allem das Objektiv nicht so leicht anecken. Ganz ähnlich, aber nicht ganz so unauffällig und mit stärker baumelnder Kamera funktionieren einige Gurte wie der „R-Strap“ und der „Sniper“.



Rucksack, wenn ich nicht mehr fotografieren will. In den anderen Situationen versuche ich, sie in den Fotografierpausen so am Körper zu fixieren, dass sie nicht weiter stört und vor allem auch bei schnellen Bewegungen nirgendwo anstoßen kann. Dazu hänge ich den Gurt über die rechte Schulter und lasse die Kamera mit dem Display vom Körper abgewandt mit dem Objektiv zu meinem Rücken zeigen. Der Gurt ist dabei so kurz, dass die Kamera auf Höhe meines Ellbogens ist, der das Gehäuse dann gegen meine Seite drückt. Da das Display vom Körper abgewandt ist, wird es durch den Ellbogen geschützt. (Vorsicht bei Jacken mit Belüftungen unter den Armen – deren Reißverschlüsse können das Display zerkratzen.)

Das Objektiv liegt auf diese Art beim Transport in meinem Rücken, es ragt nicht an der Seite hervor und kann so auch bei schnellen Drehungen oder ähnlichen Bewegungen nicht gegen Hindernisse stoßen. Auch Objektive mit längerer Brennweite lassen sich auf diese Art einigermaßen sicher transportieren.

3. Automatik regeln

Die Belichtungsmessung (und -einstellung) ist neben der Wahl der richtigen Brennweite und Fokussierung eines der wichtigsten technischen Gestaltungsmittel des Fotografen.

Bilder können bewusst zu niedrig (oder zu stark) belichtet werden, sei es, um bestimmte Stimmungen zu erzeugen oder zu intensivieren, sei es, um in Zusammenarbeit mit einer Anpassung in der Bildbearbeitung bessere Ergebnisse als bei vermeintlich optimaler Belichtung zu erzielen (mehr dazu später).

Zum Thema Belichtung kann man ganze Bücher verfassen; in dieser Sammlung von Tipps und Tricks werde ich es nur kurz streifen. Wenn Sie das Thema vertiefen wollen, empfehle ich Ihnen mein Buch „Der große Humboldt Fotolehrgang“. Oder besuchen Sie einen meiner Fotoworkshops (www.fotoschule-ruhr.de).

Die Belichtung steuert in erster Linie die Helligkeit des Bildes. Dazu gibt es zwei „Regler“, die **Blende** und die **Belichtungszeit**. Vereinfacht kann man den Vorgang mit dem Füllen eines Wasserglases vergleichen: Je weiter der Wasserhahn geöffnet wird, d. h. je stärker der Zufluss ist, desto kürzer ist die Zeit, die zum Füllen des Glases benötigt wird – und umgekehrt. Entsprechend verhält es sich bei der Belichtung: Je schwächer der Lichtzufluss, desto länger die benötigte Belichtungszeit.

Die Helligkeit des Motivs können wir mit dem Wasserdruck in der Leitung vergleichen. Ist es sehr hell, ist also der „Wasserdruck“ des Lichtes hoch, gelangt bei gleicher Öffnung des Wasserhahns (der Blende) mehr Licht zum Sensor. Gehen wir im

Folgenden der Einfachheit halber davon aus, dass sich die Motivhelligkeit nicht ändert.

Die zufließende Lichtmenge können Sie mit der sogenannten Blende regeln. Je weiter diese geöffnet ist, desto mehr Licht gelangt in den Fotoapparat. Eine weite Öffnung wird durch eine niedrige Blendenzahl angezeigt, Blende 2 ist deshalb viel weiter geöffnet als Blende 22. Die Skala der klassischen Blendenzahlen reicht von weit jenseits der 32 bis unter die 1.

... - 1 - 1.4 - 2 - 2.8 - 4 - 5.6 - 8 - 11 - 16 - 22 - 32 - ...

Bei jedem Sprung nach rechts halbiert sich die Lichtmenge. Vorsicht, die meisten Digitalkameras zeigen nicht nur diese vollen Stufen, sondern auch halbe oder Drittelstufen an (achten Sie auf die Zahlenwerte). Um die Lichtmenge zu halbieren, müssen Sie dann zum Einstellen die Blende um drei Drittelschritte schließen.

Je stärker der Zufluss des Lichtes zum Sensor, desto kürzer muss es sich für eine richtige Belichtung auswirken. Eine weite Öffnung (niedrige Blendenzahl, statt 11 z.B. 8) führt so zu einer kurzen Belichtungszeit, eine kleine Öffnung zu einer langen. Auch die Belichtungszeit wird so angegeben, dass von einem vollen Wert zum nächsten die Lichtmenge halbiert bzw. verdoppelt wird. Sie wird in (Bruchteilen von) Sekunden angegeben, von jenseits der vollen Sekunde bis hin zu kleinsten Einheiten.

... 1 - 1/2 - 1/4 - 1/8 - 1/15 - 1/30 - ... - 1/4000 - 1/8000 - ...

Meist werden die Zahlen aber nicht als Bruch geschrieben, so dass man nur den Nenner des Bruchs zu sehen bekommt. So

lautet die Reihe von der recht langen 1/15- bis zur sehr kurzen 1/8000-Sekunde:

... – 15 – 30 – 60 – 125 – 250 – 500 – 1000 – 2000 –
4000 – 8000 – ...

Vorsicht: Auch die Belichtungszeiten werden von den meisten Kameras in halben oder Drittelschritten angezeigt, auch hier müssen Sie zum Einstellen drei Drittelschritte gehen, um die Lichtmenge zu halbieren.

Sie können also mit unterschiedlichen Blenden- und Zeiteinstellungen die gleiche Belichtungsintensität auf dem Aufnahmesensor der Kamera erzielen: Mit weit geöffneter Blende und kurzer Zeit kommt genauso viel Licht an wie mit geschlossener Blende und entsprechend verlängerter Belichtungszeit.

Die Lichtmenge (und damit die Bildhelligkeit) ist so jeweils die gleiche, aber die Bilder sehen trotzdem unterschiedlich aus. Denn durch die Veränderung der Blende verändert sich auch die **Schärfentiefe**. Mehr dazu in Tipp 12. Und auch die Belichtungszeit beeinflusst mehr als nur die Helligkeit des Bildes (Zum Thema **Bewegungsunschärfe** und **Verwacklung** siehe Tipp 5 und 6).

Wann ist das Bild **richtig belichtet**? Der Belichtungsmesser der Kamera (der auch die Grundlage für die automatische Belichtungseinstellung ist) geht von einem Motiv mit durchschnittlicher Helligkeit aus. Ob in dem Motiv einzelne Bereiche nach oben oder unten abweichen, ist dabei egal, solange die Summe der Helligkeiten in etwa „mittelhell“ ist. Der Belichtungsmesser gibt dann Werte an, die im Ergebnis zu einem mittelhellen Bild



v.l.n.r.: 2 Stufen unterbelichtet, richtig belichtet, 2 Stufen überbelichtet

führen. Wenn der Durchschnitt der Motivhelligkeiten diesem „Mittelhell“ entspricht, kommt der Belichtungsmesser in der Regel zu guten Ergebnissen.

Weicht das Motiv aber von den Vorgaben ab, so wird der Belichtungsmesser falsche Werte liefern. Egal, ob das Motiv „Weiß in Weiß“ (Schneeaufnahme, Detail eines Brautkleides, Wolkenformation etc.) oder „Schwarz in Schwarz“ ist – der Belichtungsmesser gibt Werte für ein mittelhelles Ergebnis. Im einen Fall ist das Foto also zu dunkel, im anderen Fall zu hell.

Zu analogen Zeiten war es ziemlich schwer, die Belichtung zu beurteilen, weil die (oft auch noch nachträglich vom Labor beeinflussten) Ergebnisse erst nach mehreren Tagen oder gar Wochen vorlagen. Heute zeigt Ihnen schon das Display das Belichtungsergebnis, zudem helfen Ihnen bei vielen Kameras die **Clipping-** oder die **Histogrammanzeige**.

Erstere zeigt Ihnen durch Blinken die reinweißen (und bei manchen Kameras zusätzlich die reinschwarzen) Bildbereiche, also die Stellen, die im fertigen Bild ohne Zeichnung schwarz bzw.

weiß sind. Bei einer Lampe oder der Sonne ist es nicht schlimm, wenn sie reinweiß werden. Ein Brautkleid oder eine von der hinter Ihnen stehenden Sonne beleuchtete Schönwetterwolke dagegen sollte nicht struktur- und zeichnungslos im einheitlichen Weiß untergehen. Davor warnt Sie diese Clippinganzeige, die solche reinweißen Stellen mit Blinken markiert.

Um die Belichtung anzupassen, können Sie das automatisch belichtete Bild mit einer Veränderung des Korrekturwertes bewusst um eine oder mehrere Stufen (Zeit- und/oder Blendenstufen) unterbelichten, damit die Zeichnung, d. h. die Struktur im hellen Bereich, erhalten bleibt. Mittlere und dunklere Helligkeiten werden dann natürlich auch dunkler, doch können Sie diese in der Bildbearbeitung nachträglich selektiv anheben.

Die Kamera gibt Ihnen verschiedene Hilfen an die Hand, um die Belichtung zu beurteilen. Nutzen Sie diese Mittel. Denn so lernen Sie am schnellsten, Ihre Bilder auch „gegen die Automatik“ richtig zu belichten.

Die ganz dunklen Bereiche, die durch die „Unterbelichtung“ im zeichnungslosen Schwarz verschwunden sind, lassen sich aber auch mit der Bildbearbeitung nicht retten. Die meisten Betrachter kommen jedoch mit solchen „zugelaufenen“ Schatten besser zurecht als mit „ausgefressenen“ Lichtern, so dass diese Konsequenz der bewussten „Unterbelichtung“ meist nicht so schlimm ist.

Das zweite Hilfsmittel, die Belichtung zu beurteilen, ist das **Histogramm**. Damit können Sie die Helligkeitsverteilung im Bild recht genau ablesen. Von ganz links – schwarz – bis ganz rechts

– weiß – werden die (Flächen-)Anteile jeder Helligkeitsstufe am fertigen Bild in Form eines Diagramms angezeigt. Berge bedeuten, dass viele Pixel die dazugehörige Helligkeit haben, Täler deuten auf eine geringe Häufigkeit des dazugehörigen Tonwerts hin.

Wenn Sie im Motiv alle Helligkeiten von Schwarz bis Weiß haben, aber im Histogramm die Anzeige erst bei mittleren Werten beginnt und sich zum Rand hin starke Spitzen zeigen, ist das Bild entweder unterbelichtet (Spitzen links, leere Bereiche rechts) oder überbelichtet (Spitzen rechts, leere Bereiche links).

4. Manuell steuern

Wenn die Helligkeit nach der Anzeige im Display, nach Clipping oder nach Histogramm von Ihren Wünschen abweicht, können Sie das in den verschiedenen Belichtungsautomatiken durch die Eingabe von Korrekturwerten regulieren.

Aber bei jeder Veränderung der durchschnittlichen Helligkeit des von Ihnen fotografierten Motivbereichs (z. B. weil Sie beim Foto des Brautpaares mal etwas mehr von der Braut im weißen Kleid und mal etwas mehr vom Bräutigam im dunklen Anzug im Bild haben) reagiert die Automatik auf die geänderte durchschnittliche Helligkeit mit unterschiedlichen Einstellungen, die alle unterschiedlich stark vom eigentlichen Optimum abweichen.

Das Optimum oben genannten Beispiel wäre wohl ein möglichst helles, aber nicht ausgefressenes (reinweißes) Brautkleid. Kommt mehr vom Bräutigam (dunkel) ins Bild, steuert die nach mittelhell strebende Automatik mit intensiverer Belichtung

gegen; kommt mehr von der Braut (hell) ins Bild, reguliert die Automatik in Richtung minus. Im ersten Fall würde das Kleid zu hell, **zeichnungslose ausgefressene Stellen wären das Ergebnis**, im zweiten Fall wäre das Kleid nur zu dunkel.

Beides ist unerwünscht, und so müsste bei Automatikeneinsatz jedes Bild einzeln mit einem unterschiedlichen Korrekturwert so angepasst werden, dass das Brautkleid zwar recht hell, aber nicht ausgefressen ist. Die Automatik ist in solchen Situationen alles anders als einfach und schnell, es ist stattdessen eine ständige Überprüfung und Korrektur nötig.

Sie können das Problem leicht erfassen, wenn sie eine weiße, eine graue und eine schwarze Pappe formatfüllend fotografieren. Alle drei Bilder werden von der Automatik ohne Korrektur in ungefähr der gleichen Helligkeit abgebildet, doch nur die mittelgraue Pappe ist so auch richtig belichtet.

Wenn Sie in so einem Fall nicht die Automatik nutzen, sondern einfach nur die Belichtung manuell fest einstellen, können Sie ohne weitere Korrektur ganz unterschiedliche Ausschnitte fotografieren und trotzdem immer das Bild so belichtet haben, dass das Brautkleid zwar hell, aber nicht ausgefressen ist. Mit solch einer festen Einstellung der Belichtung können Sie in vielen Situationen „automatischer“ fotografieren als mit der Belichtungsautomatik; denn erst wenn die Beleuchtung sich ändert, müssen Sie neu messen und einstellen.

Wenn möglich stellen Sie die Belichtung (inkl. Überprüfung der Einstellung per Testbild und Kontrolle der Clippinganzeige bzw. des Histogramms) immer dann neu ein, wenn sich die Be-

leuchtung ändert und Sie eventuell bei dieser Beleuchtung fotografieren wollen. So kann dann nach dieser Vorratsmessung und -einstellung schon der erste „Schuss“ sitzen, während die Automatik dann noch kräftig danebenliegen kann.

Um die richtige Belichtung manuell einzustellen, können Sie die von der Automatik eingestellten Werte testweise im M-Modus übernehmen. Oder Sie versuchen direkt, die passenden Kombinationen von Zeit und Blende durch die Anzeige des Belichtungsmessers zu ermitteln. Zeigt dieser Belichtungsmesser auf „0“, haben Sie den Wert eingestellt, der nach seiner Messung zu einem richtigen (also mittelhellen) Ergebnis führt. Ist Ihr Motiv im Durchschnitt aber heller als „mittelhell“, sollte auch das Bild heller werden. Sie können also gleich die Belichtungseinstellung in Richtung plus anpassen, zum Beispiel auf „+1“. Umgekehrt können Sie vorgehen, wenn Ihr Motiv im Durchschnitt dunkler als „mittelhell“ ist und das Bild deshalb auch dunkler sein soll.

Wenn Sie auf diese Art ein Wertepaar für Zeit und Blende ermittelt haben, können Sie je nach gestalterischen Vorlieben daraus auch andere Wertepaare ableiten. Wenn Sie die Blende weiter schließen wollen, müssen Sie die Belichtungszeit entsprechend verlängern; wenn Sie lieber eine kürzere Zeit hätten, müssen Sie die Blende öffnen. Welchen Einfluss das auf die Gestaltung hat, sehen wir in den nächsten Tipps, zuerst auf die Belichtungszeit, dann auf die Schärfentiefe bezogen.

Vorratsmessung der Belichtung und entsprechende feste (manuelle) Einstellung der Werte erhöhen die Chance auf einen Treffer schon beim ersten Bild.

5. Bewegungsdarstellung beeinflussen

Mit der Belichtungszeit können Sie die Wiedergabe von Bewegung im Bild steuern. Kurze Zeiten frieren auch schnelle Bewegungen ein, lange Belichtungszeiten können auch langsame Bewegungen rasant aussehen lassen.

Aus der Skala der Belichtungszeiten können Sie viele verschiedene nutzen. Sie müssen nur je nach Beleuchtung Ihres Motivs zum Ausgleich die Blende öffnen oder schließen (oder die Empfindlichkeit, die ISO-Einstellung der Kamera, anpassen).

Wenn Ihre Belichtungsmessung Blende 11 und $1/125$ ergab, können Sie genauso gut die Zeit um zwei volle Stufen über $1/60$ auf $1/30$ verlängern, müssen dann aber statt Blende 11 den Wert über Blende 16 auf Blende 22 verändern. Zum Ausgleich der längeren Belichtung schließen Sie die Blende um zwei Stufen. Nun haben Sie eine recht lange Belichtungszeit, bei der ein durch das Bild fahrender Radfahrer je nach Abstand und tatsächlicher Geschwindigkeit ziemlich verwischt aussehen kann. Das wirkt dann, als sei er sehr schnell unterwegs gewesen.

Mit der Belichtungszeit steuern Sie in erster Linie die Wiedergabe von Bewegung; soll eine schnelle und womöglich auch noch nahe Bewegung im Bild scharf eingefroren sein, benötigen Sie eine kurze Belichtungszeit.

In der gleichen Situation könnten Sie aber auch die Belichtungszeit von $1/125$ über $1/250$, $1/500$, $1/1000$, $1/2000$ um fünf Stufen auf $1/4000$ verkürzen. Zum Ausgleich müssen Sie dann

die Blende um fünf Stufen öffnen, also von Blende 11 auf 8, 5.6, 4, 2.8, und schlussendlich Blende 2. Dann ist die Belichtungszeit so kurz, dass der Radfahrer auf der Stelle zu stehen scheint. Durch solche kurzen Belichtungszeiten können Sie auch schnelle Bewegungen einfrieren.

6. Verwacklung verhindern

Auch die Erkennbarkeit einer (ungewollten oder gewollten) Kamerabewegung wird durch die Belichtungszeit beeinflusst. Je länger die Zeit wird, desto schneller werden die Aufnahmen verwackelt. Wenn während der Belichtung die Kamera selber (evtl. auch nur ganz leicht) bewegt wird, fällt das Licht von einem Punkt des Motivs nicht nur auf einen Punkt des Sensors (oder Films), sondern bewegt sich über einen Bereich. So kann kein scharfes Abbild entstehen.

Beim manchen Sportaufnahmen kann eine besondere Art des Verwackelns bewusst eingesetzt werden, um per „Mitzieher“ das Hauptmotiv scharf, den unbewegten Hintergrund aber unscharf zu haben. Doch meist sind solche Unschärfen durch Kamerabewegung unerwünscht. Deshalb ist es wichtig, die Grenze des Verwackelns zu kennen. Je nach Situation kann die Zeit, bei der man verwackelt, unterschiedlich sein. Neben den „weichen“ Faktoren wie Kamerahaltung und körperlicher Verfassung (nach einem 100-m-Sprint ist es schwieriger, die Kamera ruhig zu halten) spielen auch „harte“ eine Rolle.

Am wichtigsten ist dabei die **Brennweite** bzw. der abgebildete **Bildwinkel**. Je kleiner dieser abgebildete Ausschnitt des Motivs,



desto stärker werden Details vergrößert. Und je größer die Bilddetails werden, desto stärker macht sich deren Unschärfe durch das Verwackeln bemerkbar. Je enger also der Bildwinkel ist („Tele“, „ranzoomen“), desto schneller verwackelt man. Dieser Bildwinkel ist bei gleichem Bildformat abhängig von der Brennweite. Bei Aufnahmen auf das in der analogen Zeit weit verbreitete Kleinbildformat nahm

man die Brennweite und bildete den **Kehrwert** (aus 24 mm Brennweite wurde $1/24$, aus 180 mm Brennweite $1/180$). Das war die jeweils längste Zeit, die man unter normalen Bedingungen noch ohne Verwackeln belichten konnte. Auf diese Art hat man früher die Brennweite zur Berechnung der Verwacklungsgrenze heranziehen können.

Da die Digitalkameras aber oft kleinere Sensoren als das Kleinbildformat haben, wirken sich die Brennweiten hier mit einem unterschiedlichen Bildwinkel aus. Um dies zu berücksichtigen, muss man die tatsächliche Brennweite vor der Kehrwertbildung mit dem sogenannten **Cropfaktor** multiplizieren; man erhält dann die „kleinbildäquivalente“ Brennweite. Der Cropfaktor beträgt bei den meisten digitalen Spiegelreflexkameras 1,5; eine Ausnahme bilden Canon (1,6) und Olympus (2,0). Einzig die Werte der wenigen digitalen „Vollformatkameras“ braucht man nicht zu korrigieren. Bei digitalen Kompakt- und Bridgekameras sind Werte zwischen 2 und 8 möglich, da hilft nur noch ein Blick in die technischen Angaben des Herstellers. Das gilt leider auch für **Systemkameras**, bei diesen sind zur Zeit Werte von 1,5

bis 4 möglich. Wenn die Zeit länger wird als der Kehrwert der „kleinbildäquivalenten“ Brennweite, können Sie die Blende öffnen und/oder die Empfindlichkeit (den ISO-Wert) der Kamera erhöhen und/oder mehr Licht auf das Motiv geben (evtl. per Blitz), um eine kürzere Belichtungszeit zu erhalten. Wenn das aber nicht geht und sich an der Belichtungszeit nichts ändern lässt, müssen Sie versuchen, die Kamera so ruhig zu halten wie möglich.

Eine gute Haltung der Kamera ist wichtig. Bei den Spiegelreflextypen und **Systemkameras** sollten Sie versuchen, das Objektiv in die linke Handfläche zu legen, so dass Daumen und Zeigefinger vom Körper weg zeigen und die vorderen Bereiche des Objektivs umfassen können. Mit der rechten Hand halten Sie dann den rechten Teil der Kamera, der oft schon wie ein Handgriff ausgebildet ist (siehe Abb. linke Seite). Für ein Hochformat drehen Sie die Kamera einfach (von hinten gesehen) gegen den Uhrzeigersinn in der linken Hand, so dass die rechte Hand jetzt nach oben wandert. Wenn Sie dann noch die Ellbogen an den Körper nehmen, mit leicht gespreizten Beinen stehen und während des ruhigen Ausatmens den Auslöser sanft drücken, können Sie womöglich ein oder zwei Zeitstufen gewinnen. Sie können auch versuchen, die Kamera irgendwo abzulegen oder abzustützen, am besten natürlich mit Hilfe eines stabilen Stativs.

Die Belichtungszeit sollte ohne Stativ nicht länger als der Kehrwert der „kleinbildäquivalenten“ Brennweite (Brennweite mal Cropfaktor) sein, sonst droht Verwacklung.

Einige andere Wege, z. B. die Kamera zu fixieren, finden Sie in den folgenden Tipps und Tricks.