

Kleiner Blitz,
großer Effekt.
So geht's!



Michael Nagel

*Für bessere Fotos
von Anfang an!*

Blitzfotografie

Spannende Aufnahmen mit nur einem Blitz

- *Fundierte Know-how mit anschaulichen Beispielen und Bildern*
- *"Blitzquickies": mit wenig Aufwand von der Idee zum Ergebnis*
- *Herstellerübergreifend – kreative Inspirationen – praktische Tipps*

Michael Nagel

Blitzfotografie – Spannende Aufnahmen mit nur einem Blitz

BILDNER

Verlag: BILDNER Verlag GmbH
Bahnhofstraße 8
94032 Passau
<http://www.bildner-verlag.de>
info@bildner-verlag.de

ISBN: 978-3-8328-5491-1

Lektorat: Ulrich Dorn

Layout und Gestaltung: Nelli Ferderer

Autor: Michael Nagel

Herausgeber: Christian Bildner

© 2020 BILDNER Verlag GmbH Passau

Fotos auf dem Cover: Matthias Matthai

Wichtige Hinweise

Die Informationen in diesen Unterlagen werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Herausgeber dankbar.

Fast alle Hard- und Softwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen, die in diesem Buch erwähnt werden, können auch ohne besondere Kennzeichnung warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Es gelten die Lizenzbestimmungen der BILDNER-Verlag GmbH Passau.

BLITZEN GEHT IMMER

Mit diesem Buch aus dem BILDNER-Verlag halten Sie mein zweites Blitzbuch in den Händen und knüpfen natürlich bestimmte Erwartungen an dieses neue Buch. Vermutlich möchten Sie sich grundlegender mit dem Thema „Blitzen“ befassen, oder Sie suchen nach neuen Impulsen, um Ihre fotografische Handschrift zu verbessern. Vielleicht benötigen Sie auch technische Unterstützung, um das neu erworbene Blitzgerät mit seinen vielen Leistungsmerkmalen zu begreifen. In diesem komplett überarbeiteten Nachschlagewerk finden Sie praxisbezogene und vor allem systemübergreifende Antworten, damit Sie die vielen Funktionen und Einstellungen der Blitzgeräte und Kamerameis besser verstehen lernen.

Seit mehr als drei Jahrzehnten befasse ich mich als Trainer und Fotograf intensiv mit der Blitzfotografie. In meinen Blitzworkshops und auf vielen Fotoreisen lernte ich von kreativen Menschen immer wieder dazu. Das angesammelte Wissen, ergänzt mit neuen Blitzideen, möchte ich weitergeben und Sie vor allem zum Nachmachen animieren. Und da jeder Rucksack und jede Fototasche

nur begrenzte Platz- und Gewichtsreserven bietet, habe ich bewusst auf unnötigen Ballast wie schwere Leuchtenstative und überdimensionierte (Studio-)Lichtformer verzichtet. Benötigt werden lediglich der eigene Systemblitz, ein Satz Farbfilterfolien und eine kleine Auswahl an Lichtformern sowie etwas Zubehör. Mit dieser kompakten Ausrüstung lassen sich die vielen Motivbeispiele im Praxisteil ohne großen zeitlichen Aufwand eindrucksvoll in Szene setzen.

Auf den Punkt beschrieben, mit Beispielaufnahmen und einer Auflistung der erforderlichen Hilfsmittel helfen Ihnen die „Blitz-Quickies“, schnell und vor allem einfach ans Ziel zu kommen. Herstellerunabhängig beziehe ich mich auf eine begrenzte Auswahl an Produkten, die sich aus meiner Sicht im Praxiseinsatz bewährt haben. Auf modern klingende, neudeutsche Anglizismen habe ich, soweit vertretbar, verzichtet, damit wir uns „einfach“ besser verstehen. Schon nach den ersten Blitzaufnahmen werden Sie feststellen, dass es geradezu süchtig macht, das künstliche Licht gezielt einzusetzen und eigene Blitzideen zu entwickeln und zu verwirklichen.



▲ *Selbstbildnis mit dem entfesselten Blitz in der „verlängerten“ linken Hand.*

Ich hoffe, dass Sie nach dem Studium dieses Buchs aus Ihrer eigenen Motivation heraus – unabhängig von Licht- und Witterungsbedingungen – mit Kamera und Blitzgerät auf Motivjagd gehen. Und ich wünsche Ihnen viel Spaß und Erfolg beim Ausprobieren und natürlich vorzeigbare Aufnahmen, die Ihnen so schnell keiner nachmacht.

„Immer zur richtigen Zeit am richtigen Ort im richtigen (Blitz-)Licht!“

Michael Nagel, im September 2020

Inhalt

Blitzen geht immer	5
1. Licht und Stimmung	14
Warum soll ich blitzen?	16
Lieber ohne Blitz?	17
Vorhandenes Licht und Blitz	17
Hauptlicht und Lichtrichtung	20
2. Einstieg in die Blitzfotografie	24
Leitzahl gleich Leistung	26
Einfluss der ISO-Empfindlichkeit	27
Vorteile höherer ISO-Werte	28
Energie und Leuchtdauer	29
Zoomreflektor und Leitzahl	32
Reflektorposition und Leitzahl	33
Reflektorposition und Reichweite	35
Die Krux mit dem Licht	36
Tipps für schnelle Abhilfe	38
Mehr Lichtquellen zuschalten	38
ISO-Empfindlichkeit erhöhen	38
Blende auf und länger belichten	40
Indirekt über die Decke blitzen	40
Personen indirekt blitzen	41
Gezieltes Spitzlicht setzen	42
Kameras mit integriertem Blitz	43
Mehr Licht mit einem Slave-Blitz	46

Nachteil zunutze machen	47
Blitzsynchronzeit verstehen	50
Physikalische Grenze kennen	51
Besonderheit beim elektronischen Verschluss	52
Automatische Wahl der Blitzsynchronzeit	52
Kurze Belichtungszeiten	54
Funktionsweise der HSS-Blitztechnik	54
Testreihe einer High-Speed-Synchronisation	55
Kürzer blitzen, als die Kamera erlaubt?	58
Testaufnahme und Belichtungsabgleich	59
Finetuning für Querformataufnahmen	60
3. Aktuelle Blitztechnologien	62
Die TTL-Blitztechnik	64
Lichtabgabe beim TTL-Blitzen steuern	64
E-TTL-Technik von Canon	67
Canon AI Bounce	70
Das Nikon Creative Lighting System	70
Begrifflichkeiten	71
i-TTL	71
TTL	72
D-TTL	72
Klassischer Computerblitz	73
Nikon: A oder AA?	74
Blitzleistung manuell steuern	76
Verhältnis zwischen Lichtabgabe und Abstand	78
Besonderheit: die GN-Blitzsteuerung	78

4. Praktische Blitzfunktionen	80
Einen passenden Blitz finden	82
Autofokus und Blitz kommunizieren	89
Messblitze und AF-Messfeld	90
Autofokusmodi und Einsatz	91
Für überwiegend statische Motive	91
Für Objekte in Bewegung	91
AF-Messfeldauswahl treffen	93
Einzelnes AF-Feld	93
Mehrere AF-Messfelder	94
AF-Hilfslicht als Unterstützer	94
Wenn das AF-Hilfslicht stört	95
Manuell fokussieren	97
5. Die Kamera vorbereiten	98
Wichtige Kameraeinstellungen	100
JPEG und RAW parallel speichern	101
Im JPEG-Format fotografieren	102
Bildstile und Bildeffekte anwenden	104
Hohe Kontraste in den Griff bekommen	108
ISO-Wert und Dynamikumfang	109
Tonwertumfang und Graustufen	109
Elektronische Bildverbesserer	110
Im RAW-Format fotografieren	111
Werkzeuge für die finale RAW-Entwicklung	113
Mein RAW-Workflow in Capture One Pro	114
Zielfarbe fotografieren für den Weißabgleich	117
Farbgetreuer Weißabgleich	119
Automatischer Weißabgleich	120
Manueller Weißabgleich	122
Weißabgleich und Blitzgerät	123
Halter für Farbfilterfolien	127
Geeigneten Farbraum wählen	129

6. Licht messen	130
Wie die Kamera das Licht sieht	132
Messmethode gezielt einsetzen	134
Einsatz der Mehrfeldmessung	134
Praxisübung zur Mehrfeldmessung	136
Einsatz der Spotmessung	137
Praxisübung zur Spotmessung	137
Einsatz der mittenbetonten Messung	139
Gesamtbelichtung korrigieren	139
Hintergrund oder Vordergrund?	140
Manuelle Blitzkorrektur	140
Wichtige Sonderfunktionen	142
Blitzbelichtungsreihe erstellen	142
Blitzmesswertspeicherung anwenden	143
Belichtung prüfen	144
Kontrolle mit dem Histogramm	145
Exakte Belichtung braucht Zeit	146
Mehr Tonwerte binden	147
7. Fotografisches Einmaleins	148
Fundament der Belichtung	150
ISO und Aufnahmesensor	151
ISO-Werte und Rauschverhalten	152
Kamerainterne Rauschfilter	154
ISO-Automatik oder manuell?	155
Wirkung der Blende	156
Einfluss der Blende beim Blitzen	159
Mit langer Belichtungszeit blitzen	159
Wirkung der Belichtungszeit	160
Einfluss langer Belichtungszeiten	162
Checkliste vor der Aufnahme	164
Synchronisation auf den zweiten Vorhang	164
Vergleich erster und zweiter Vorhang	166
Kreative Bewegungseffekte	167

8. Aufnahmemodi beim Blitzen	170
Programmautomatik	172
Arbeitsweise der Programmautomatik	173
Schneller Eingriff mit Programm-Shift	173
Zeitautomatik	175
Blendenautomatik	176
Manueller Modus	178
Das Umgebungslicht festlegen	180
9. Entfesselt blitzen	182
Klassisch per Kabelverbindung	184
TTL-Blitzkabel	184
Kabellos ohne TTL-Steuerung	185
Vorbereitung und Grundeinstellung	185
Servozelle inklusive	186
Remoteblitzsteuerung bei Fujifilm-Kameras	187
Entfesselt blitzen mit Infrarot	188
Interner Kamerablitz als Master	189
Nikon	190
Sony	192
Canon	193
Fujifilm	196
Panasonic	197
Master-Blitz auf der Kamera	198
Nikon	199
Canon	200
Panasonic	201
Fujifilm	202
Entfesselt blitzen per Funk	203
Fremde Blitzer	204

Aufhellen mit Kamerablitz	207
Gesichter oder Schatten aufhellen	207
Kleine Objekte im Nahbereich blitzen	208
Kleiner Weichmacher	208
Blitztipps ohne Zubehör	210
Frontales Licht als Stilmittel	210
Zoomreflektor als Lichtformer	212
Notaufheller aus der Hosentasche	213
10. Nützliches Blitzzubehör	214
Ohne Lichtformer geht nichts	216
Blitz und Schattenwirkung	216
Diffusor für weiches Licht	218
Bouncer für mehr Leuchtfläche	218
Softboxen für Porträts	219
Reflektoren für mehr Licht	221
Genial: das MagMod-System	221
MagGrid bündelt den Lichtkegel	222
MagSphere-Diffusor streut gleichmäßig	223
MagBeam-Aufsteckblitzvorsatz	224
MagSnoot-Spotvorsatz	226
11. Kreative Blitzpraxis	228
... mit Nagels Blitz-Quickies	230
{ 1 } Bootsanleger	232
{ 2 } Buggyjumping	236
{ 3 } David und Goliath	240
{ 4 } Drachenbaum	242
{ 5 } Fundstücke	244
{ 6 } Goldschwan	248

{ 7 } Lost Place I	250
{ 8 } Lost Place II	254
{ 9 } Mehrfachblitzen	258
{ 10 } Modellauto I	262
{ 11 } Modellauto II	266
{ 12 } Modellauto III	270
{ 13 } MTB-Bike	274
{ 14 } Offenblitzmethode	278
{ 15 } Porträt	280
{ 16 } Regenwald	282
{ 17 } Stroboskop	286
{ 18 } Stammpilz	290
{ 19 } Studio	292
{ 20 } Waffelbild	296
{ 21 } Waldtipi	298
Dankeschön!	302
Index	304
Bildnachweis	308

1

**LICHT UND
STIMMUNG**





Warum soll ich blitzen?

Astronomisch hohe ISO-Werte in Kameras und Smartphones sowie ausgeklügelte Algorithmen und spezielle Nachtmodi, die es erlauben, ohne Stativ eine Nachtaufnahme aus freier Hand zu machen – das ist der aktuelle Stand der Fototechnik. Und die Werbung, insbesondere bei den Herstellern von Smartphones, suggeriert uns eindrucksvoll, dass weder eine „richtige“ Kamera noch ein Blitz benötigt wird und schon gar kein Stativ, um richtig coole Bilder zu machen. Dazu wird die kleine LED auf der Vorderseite des Smartphones auch noch als „Blitz“ bezeichnet, obwohl das Lämpchen nur leuchtet und eben nicht blitzt!

Fakt ist, und das können Sie sicherlich aus eigener Erfahrung bestätigen, dass sich die Qualität der Aufnahmen von Smartphones enorm verbessert hat. Für den schnellen Schnappschuss aus der Hand und für die unbeschwertere Fotografie ist das ein großer Vorteil. Echte Blitzaufnahmen können die praktischen „Immer-dabei-Kameras“ jedoch (noch) nicht machen.

Wenn Sie einen kritischen Blick auf das eine oder andere Ergebnis automatisierter Blitzfotos werfen, erkennen Sie, neben tiefschwarzen Schlagschatten, vor allem die ungleichmäßigen Ausleuchtungen in den Gesichtern von Personen. Auch abgesoffene Hintergründe, überbelichtete Vordergründe und Farbstiche im Bild sind leider nach wie vor anzutreffen, wenngleich nicht in der Häufigkeit von früher.

Blitzen geht immer



Wenn ich mich auf den Weg zu einem Workshop begeben, nehme ich immer einen Koffer mit Blitzgeräten und -zubehör mit. Insbesondere bei ungünstigen Lichtverhältnissen und „feuchtem Licht“ können meine Teilnehmer dennoch immer mit beeindruckenden Aufnahmen im Gepäck nach Hause fahren.

Brennweitenangaben



Die Angabe der Brennweite in den Aufnahmedaten der Bildbeispiele bezieht sich immer auf das jeweilige Aufnahmeformat des genannten Kameramodells: z. B. Fujifilm X-T3 (APS-C) und Nikon D750 Vollformat (VF).



▲ *Der helle Vordergrund unterstreicht den unruhigen Bildaufbau dieser automatisch geblitzten Aufnahme noch stärker.*

f/4 | 1/125 s | ISO 800 | 12 mm | 0 EV | TTL-Aufhellblitz (Auto) frontal

Lieber ohne Blitz?

Also besser auf den Blitz verzichten und stattdessen mit ISO auf Anschlag fotografieren? Diese Frage lässt sich nicht eindeutig mit „Ja“ oder „Nein“ beantworten. Der Einfluss des Lichts spielt in der Bildgestaltung bekanntlich eine sehr große Rolle, und die vorhandene Lichtstimmung am Aufnahmeort kann sowohl mit als auch ohne zusätzliches (Blitz-)Licht eindrucksvoll festgehalten werden. Immer vorausgesetzt, der Fo-

tograf hinter der Kamera besitzt die Fähigkeit, natürliche und künstliche Lichtquellen bewusst zu inszenieren und zu steuern.

Vorhandenes Licht und Blitz

Mit einem Blitzgerät auf der Kamera ist die Trefferquote für rauscharme und farbrichtige Aufnahmen – selbst bei ungünstigen Lichtverhältnissen – recht hoch, wenn alle hierfür erforderlichen



▲ *Ohne Blitzaufhellung und Belichtungskorrektur des vorhandenen Umgebungslichts wirkt diese Aufnahme im verregneten Wald matt und dunkel.*

aufnahmetechnischen Bedingungen gegeben sind. Diese Erfahrung werden Sie vermutlich auch schon gemacht haben. Ganz anders verhält es sich in der Available-Light-Fotografie. Hier wird in der Regel auf den Blitz verzichtet und ausschließlich mit dem vorhandenen Licht gearbeitet. Oftmals auch vom Stativ aus, um mit längeren Belichtungszeiten fotografieren zu können und Bewegungen sanft zerfließen zu lassen.

Mit der Kombination aus beiden fotografischen Welten erhöhen sich die Ausdrucksmöglichkeiten in der Aufnahme

um ein Vielfaches, insbesondere dann, wenn ein entfesselt Blitzgerät eingesetzt wird und Intensität sowie Farbtemperatur der Lichtquellen optimal aufeinander abgestimmt werden. Der Blitz „in Ihrer Hand“ sorgt für zusätzliche Spannung, setzt Akzente und erzeugt bewusst geführte Schatten. Und genau an diesem Punkt möchte ich auch in diesem Buch ansetzen: der Blitz als „Immer-dabei-Sonne“ und helfendes Notlicht für alle Fälle. Sie werden lernen, schlechtes Licht als fotografisches Hindernis einfach zu ignorieren.



▲ Auch in der Available-Light-Fotografie kann der Blitz, hier mit Orangefilter auf den Baum im Vordergrund gerichtet, nützlich sein, um der Aufnahme mehr Ausdruck zu verleihen. Durch den starken Regen, der am Aufnahmeort herrschte, erhält der Baumstamm außerdem seinen reflektierenden Glanz.

f/5.6 | 1/60 s | ISO 400 | X-T3 mit Samyang 12 mm | +2 EV | TTL-Aufhellblitz +2,0 EV | frontal mit MagGrid | Filter: CTO 1/1

Reine Entscheidungssache

In diesem Buch möchte ich Ihnen den Blitz nicht aufzwingen. Vielmehr geht es um die Möglichkeiten der Erweiterung Ihres fotografischen Bildausdrucks. Natürlich liegt die Entscheidung darüber, ob bestimmte Bereiche mit dem Blitzgerät hervorgehoben werden sollen, um der Aufnahme eine besondere Aussagekraft zu geben, in

Ihren Händen. Meiner Erfahrung nach lohnt es sich bei (fast) allen Motiven, eine zusätzliche Aufnahme unter Hinzunahme des Blitzgeräts zu machen. Und oftmals erschließen sich erst nach dem Zünden der ersten Blitzaufnahme völlig neue, ausgefallene Bildkompositionen (Geistesblitze). Trauen Sie sich einfach mal.



Hauptlicht und Lichtrichtung

Bevor Sie den Auslöser der Kamera drücken, beachten Sie folgende Vorgehensweise.

- Platzieren Sie zunächst Ihr Hauptmotiv und beurteilen Sie im nächsten Schritt in Ruhe die Lichtsituation am Aufnahmeort. Aus welcher Richtung kommt das Licht? Die Lichtrichtung entscheidet maßgeblich über den Schattenwurf und die Verteilung von hell und dunkel im Bild.

Die Hauptlichtquelle nimmt am stärksten Einfluss auf das Hauptmotiv und muss nicht zwingend die hellste Lichtquelle im Bild sein. Je weiter die Lichtquelle entfernt ist, desto schwächer ist ihre Wirkung auf das Hauptmotiv. Das ist auch der Grund dafür, dass ein Blitzlicht

Einfluss auf die Lichtrichtung nehmen kann, wenn Sie bei Tageslicht im Freien fotografieren. Die Sonne leuchtet zwar um ein Vielfaches heller als das Blitzgerät, sie ist aber auch viel weiter entfernt.

- Die eintreffende Lichtmenge nimmt im Verhältnis des Quadrats zur Entfernung ab, daher kann eine viel schwächere Lichtquelle an einem bestimmten Punkt erheblich heller erscheinen. Selbst wenn Sie bei ausreichendem Tageslicht fotografieren, kann mit dem Systemblitz die Lichtrichtung im Bild beeinflusst werden. Alternativ können Sie auch eine Änderung der Blickrichtung zur Hauptlichtquelle vornehmen. Der Blitz wird in diesem Fall nur zur Aufhellung der Schatten, z. B. im Gesicht einer Person, eingesetzt.



◀ Die vom Blitz erzeugten Lichtpunkte lassen die Augen lebendiger erscheinen, und die vor dem Reflektor befindliche Softbox mit Orangefilter sorgt für eine warme Aufhellung der Abendstimmung.

f/4.8 | 1/500 s | ISO 800 | 200 mm | +0.7 EV | TTL-Aufhellblitz 0 EV | frontal | Filter: CTO 1/1

■ Am Himmel gibt es nur eine Sonne, daher sollten die Schatten im Bild auch nur aus einer Richtung kommen, wenn Sie ein Objekt im Freien mit einem Blitz aufhellen. Richten Sie das Blitzlicht nach Möglichkeit mit der Sonne aus, um keine doppelten Schatten zu erzeugen und das künstliche (Blitz-)Licht mit dem vorhandenen Licht zu mischen.

■ Passen Sie die Farbtemperatur des Blitzgeräts mit einer CTO-Folie (Orangefilterfolie) an das Umgebungslicht an.

■ Der Filter wird in einem entsprechenden Halter vor den Reflektor des Blitzes gesetzt und ist in verschiedenen Stärken erhältlich.

Lichtarten



Beim direkten Licht befindet sich das Objekt zur Lichtrichtung der Lichtquelle, während bei indirektem Licht die Lichtrichtung über eine reflektierende Oberfläche umgeleitet wird.



▲ *Der Blitz wurde indirekt nach hinten gegen eine weiße Wand gerichtet und in der Intensität reduziert, sodass sich das Blitzlicht mit dem LED-Licht der futuristischen Sonnenbank mischt.*

f/5.6 | 1/60 s | ISO 500 | 12 mm | 0,3 EV | WB 5.000 K



▲ *Direkt und hart geblitzt. Der Hintergrund wurde aufgrund der kleinen Blende unterbelichtet.*
f/9 | 1/40 s | ISO 6400 | -2 EV | WB 5.000 K | Blitz manuell 1/64 | frontal mit MagGrid



▲ Um den Abendhimmel dunkelblau zu bekommen, habe ich den Weißabgleich auf 3.000 Kelvin gesetzt. Der CTO-Filter neutralisiert die Farbtemperatur für den angeblitzten Vordergrund und das MagGrid vor dem Blitzreflektor erzeugt hartes, gerichtetes Licht.

f/4 | 1/40 s | ISO 6400 | 10 mm | 0 EV | WB 3.000 K | Blitz manuell 1/1 | frontal | MagGrid | Filter: CTO 1/1

Vorteile des Blitzlichts



- Einfrieren von Bewegungen
- Erweiterung des Kontrast- und Dynamikumfangs
- Setzen spannender Farbakzente
- Modellieren von Licht und Schatten
- Lichtunabhängigkeit
- Gezielte Hervorhebung von Strukturen
- Erweiterung der eigenen Kreativität
- Entwicklung neuer Bildstile und Bildsprachen





2

**EINSTIEG
IN DIE BLITZ-
FOTOGRAFIE**

Leitzahl gleich Leistung

Faktoren wie Leitzahl, Blende, ISO-Wert und Reflektorposition spielen beim Einsatz eines Systemblitzgeräts eine große Rolle. Diese Werkzeuge bestimmen den fotografischen Spielraum, sie nehmen Einfluss auf die Bildgestaltung und damit letztendlich auch auf die Bildaussage. Die Höhe der Leitzahl beeinflusst sogar die Kaufentscheidung bei der Wahl eines Blitzes, erhöht jedoch auch die Baugröße des Geräts. Dieses eher technisch orientierte Kapitel bringt Licht in die wichtigsten Begrifflichkeiten und soll Ihnen als Grundlage für den Einstieg in die Blitzfotografie dienen.

Wie hell ein Objekt vom Blitz erfasst wird, hängt von der Leistung des Blitzgeräts und von der Dauer der Helligkeitseinwirkung ab. Um die Leistungsfähigkeit eines Blitzgeräts beurteilen zu können, wird als Größe der Begriff *Leitzahl* verwendet. Die Leitzahl ist abhängig vom gewählten ISO-Wert sowie der Brennweiteinstellung (Ausleuchtwinkel des Blitzreflektors) und bezieht sich in der Regel auf das Reflexionsverhalten eines durchschnittlichen Raums.

Die Angabe der Leitzahl bezieht sich auf ISO 100/21° und eine Blendenzahl von f/1, ist aber weder 100%ig standardisiert, noch wird sie konsequent angewandt. Oftmals geben die Hersteller die Leitzahl für einen relativ kleinen Innenraum mit weißen Wänden an, hierbei erhöht sich natürlich die Lichtausbeute durch das von den Wänden reflektierte Licht.

Wenn Sie im Freien blitzen, weichen die Entfernungangaben der Blitzreichweite entsprechend ab, da die Raumreflexion fehlt. Als Verhältniszahl hat die Leitzahl keine Einheit und ist ohne Kenntnis des ISO-Werts daher belanglos. In einigen Kameramodellen ist werkseitig ISO 200 als niedrigster Wert vorgegeben.

In eigener Sache



Dieses Buch wurde von mir bewusst herstellerübergreifend erarbeitet. Die beschriebenen Funktionen sind daher nicht in jedem Gerät verfügbar, können begrifflich abweichen oder befinden sich an einer anderen Position. Schauen Sie im Zweifel kurz in die Bedienungsanleitung Ihres Geräts, bevor Sie vergeblich nach einer Funktion suchen.

In diesem Fall bezieht sich die Leitzahl des integrierten Blitzgeräts natürlich nicht auf die zuvor erwähnten ISO 100. Ein kurzer Blick in die Bedienungsanleitung schafft hier Klarheit.

Einfluss der ISO-Empfindlichkeit

Speziell bei Kompaktkameras mit sehr leistungsschwachen Blitzgeräten wird herstellereitig gern bei Angabe der Leitzahl in Verbindung mit sehr hohen ISO-Werten getrickst. Denn bereits bei ISO 200 steigt die Leitzahl auf das



▲ Die maximale Reichweite im Innenraum beträgt bei ISO 800 immerhin etwa vier Meter.

Lichtstärke lohnt sich



Auch die Anschaffung eines lichtstarken Objektivs ist langfristig gesehen sinnvoll, wenn Sie auf hohe ISO-Werte zugunsten einer besseren Bildqualität verzichten möchten und mehr Spielraum in der Bildgestaltung wünschen. Außerdem können Sie, neben dem oftmals schönen Bokeh des Objektivs, das vorhandene Licht besser in das Gesamtbild einbeziehen. Pro Blendenstufe erzielen Sie eine Steigerung der angegebenen Leitzahl um den Faktor 1,4. Leider sind die lichtstarken Schätzchen schwerer und auch teurer.



▲ Viel nützt wenig, wenn die Bildqualität zu sehr leidet. Bei ISO 3200 erhöht sich zwar die Reichweite auf etwa acht Meter (Lz ca. 33), jedoch nimmt die Bildqualität rapide ab und ist nicht mehr akzeptabel.

Schneller bereit



Durch Erhöhung des ISO-Werts verkürzt sich bei unveränderten Bedingungen die Blitzfolgezeit.

1,4-Fache im Vergleich zu ISO 100 (Quadratwurzel aus 2). Zum Verständnis der Zusammenhänge sollten Sie wissen, dass eine Halbierung oder Verdopplung der Leitzahl jeweils einem Lichtwert (EV) bzw. einer vollen Blendenstufe entspricht. Die Tabelle weiter unten verdeutlicht das sehr anschaulich.

Vorteile höherer ISO-Werte

Ein kleines Beispiel aus der Praxis: Sie fotografieren ein Sportereignis in einer gut beleuchteten Turnhalle mit einem Teleobjektiv bei Blende $f/4$ und $1/1000$ Sekunde. Der Reflektor des Blitzgeräts befindet sich bereits auf 85-mm-Stellung, um das Licht stärker zu bündeln. Trotzdem stellen Sie fest, dass die Reichweite von fünf Metern bei ISO 100 zu gering ist, um von der Tribüne aus zu fotografieren. Die Belichtungszeit kann aufgrund der Gefahr des Verwackelns und Verwischens nicht verlängert werden, und auch die Blende gibt wegen des Schärfebereichs keinen weiteren Spielraum her.

Wenn Sie den ISO-Wert in der Kamera um zwei Stufen auf ISO 400 erhöhen, ergeben sich folgende neue Werte:

- 1 Leitzahl 20 bei ISO 100, Blende $f/4$, Reichweite = 5 Meter
- 2 Berechnung der neuen Leitzahl bei ISO 400 x Faktor 2 = 40
- 3 Leitzahl 40 bei ISO 400, Blende $f/4$, Reichweite = 10 Meter

Bei gleicher Blende und Reflektorposition verdoppelt sich demnach die Reichweite des Blitzgeräts auf zehn Meter. Und Sie kaufen sich einen weiteren Vorteil ein: Der Blitz benötigt weniger Energie, d. h., der Kondensator (Energiespeicher) wird nur teilentladen und benötigt weniger Zeit, um wieder vollständig aufgeladen und blitzbereit zu sein. Außerdem werden thermische Probleme, etwa die frühzeitige Abschaltung wegen Überhitzung, reduziert. Bedenken Sie jedoch, dass das Bildrauschen kamerateilbedingt bei sehr hohen ISO-Werten zunimmt – also erhöhen Sie den Wert moderat und testen Sie ihn. Darüber hinaus können Sie in der finalen Bildbearbeitung weiteren Einfluss auf die Reduzierung des Bildrauschens nehmen, wenn Sie im RAW-Format fotografieren. Auf die vielen Vorteile des RAW-Formats gehe ich noch gesondert ein.



Die Leitzahl

Die Leitzahl gibt die maximale Leistung eines Blitzgeräts an und ist das Produkt aus Blende und Motiventfernung in Metern – bezogen auf eine Empfindlichkeit von ISO 100.

Die Formel lautet:

$$\text{Leitzahl} = \text{Blende} \times \text{Entfernung}$$

Folgende Umstellungen sind möglich:

$$\text{Blende} = \text{Leitzahl} : \text{Entfernung}$$

oder

$$\text{Entfernung} = \text{Leitzahl} : \text{Blende}$$

UMRECHNUNGSFAKTOREN FÜR DIE LEITZAHL BEI VERWENDUNG HÖHERER ISO-WERTE

ISO-Wert	100	200	400	800	1600	3200
Faktor x	1,0	1,4	2,0	2,8	4,0	5,6

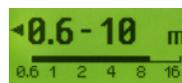
Energie und Leuchtdauer

Bestimmt waren Sie schon mal beim Fotografieren im ortsansässigen Studio und haben in die großen Blitzlampen mit den überdimensionalen Reflektoren geblickt, die nach jeder Blitzauslösung mit einem kurzen Piep ihre Bereitschaft für die nächste Aufnahme signalisierten. Bei Studioblitzlampen bzw. -blitzanlagen wird die abzugebende Leistung stufenlos über einen Blitzgenerator geregelt. Die eigentliche Abbrenndauer des Blitzes bleibt unabhängig von der gewählten Einstellung hierbei immer konstant.

Anders bei einem Systemblitzgerät. Hier wird die zur Verfügung gestellte Energie über die Leuchtdauer des Blitzes gesteuert. In den Datenblättern bzw. in der Bedienungsanleitung geben die meisten Hersteller die minimale – etwa 1/200 Se-

kunde – und die maximale Leuchtdauer – etwa 1/50000 Sekunde – des Blitzgeräts in Millisekunden an.

Je länger der Blitz leuchten kann, desto höher sind die Leitzahl und die maximale Entfernung zum Objekt. Das Blitzgerät signalisiert durch ein akustisches und/oder optisches Signal, dass die längste Leuchtdauer erreicht ist, und die Aufnahme wird ergo zu knapp belichtet. Umgekehrt verhält es sich im Nahbereich unter 60 cm. Bei Überschreitung der kürzesten Leuchtzeit wird die Aufnahme überbelichtet.



▲ Auf dem Display des Blitzgeräts wird der automatisch gesteuerte Entfernungsbereich in Abhängigkeit von Blende, ISO-Wert und Zoomreflektorposition angegeben.

Deutlicher Farbstich



Unterschiedlich lange Blitzabbrennzeiten können sich auf die Farbtemperatur im Bild auswirken. Moderne Systemblitzgeräte kommunizieren daher mit der Kameraelektronik und übertragen die Farbtemperatur (ca. 5.500 Kelvin) an den automatischen Weißabgleich, der entsprechend korrigierend eingreift. Bei Inkompatibilität zwischen Blitz und Kamera oder bei einer „ausgebrannten“ Blitzröhre macht sich ein deutlicher Farbstich in der Aufnahme bemerkbar, der in der Farbtemperatur variieren kann.

Blitztuning



Wenn Ihr Blitzgerät die Verwendung von Akkus zulässt, sollten Sie sich unbedingt zwei oder mehr komplette Sätze mit dem dazugehörigen Ladegerät anschaffen. Von der Kostenersparnis mal ganz abgesehen, wird aufgrund des geringen Innenwiderstands der Akkus die Blitzfolgezeit deutlich verkürzt. Werfen Sie doch mal einen kurzen Blick in die Bedienungsanleitung und vergleichen Sie die angegebenen Werte.

Die Leuchtdauer des Blitzes hängt von folgenden Faktoren ab:

- Reflexionseigenschaften des Objekts
- Umgebungshelligkeit/
Raumhelligkeit
- gewählte Blende (Belichtungszeit)
- Abstand Blitz – Objekt
- gewählter ISO-Wert
- Reflektorposition (Bündelung des Lichtstrahls)

LEITZAHL BEI ISO 100	LZ 80 BEI 200 MM/LZ 47,5 BEI 35 MM
Blitzfolgezeit	3,5 s mit 8 AA-Mignon-Batterien 2,8 s mit 2 Li-Ion-Akkus 1,5 s mit PS8-Powerpack + 2 Li-Ion-Akkus
Anzahl Blitze	500 Auslösungen mit 2 Li-Ion-Akkus (5.000 mAh) 200 Auslösungen mit 8 AA-Akkus (2.200 mAh)
Blitzdauer	1/10000 bis 1/167 s

▲ *So soll es sein: Aus den technischen Spezifikationen dieses Blitzgeräts (NISSIN MG-10) gehen alle relevanten Daten hervor, wie Leitzahl bei ISO 100 und 35-mm-Reflektorposition, Leuchtzeit und Blitzfolgezeiten bei Verwendung verschiedener Energiequellen. Mit dem herstellereigenen Li-Ion-Pack ist der Stabblitz nach nur 1,5 Sekunden wieder zündbereit und eignet sich daher sehr gut für die Action- und Pressefotografie.*