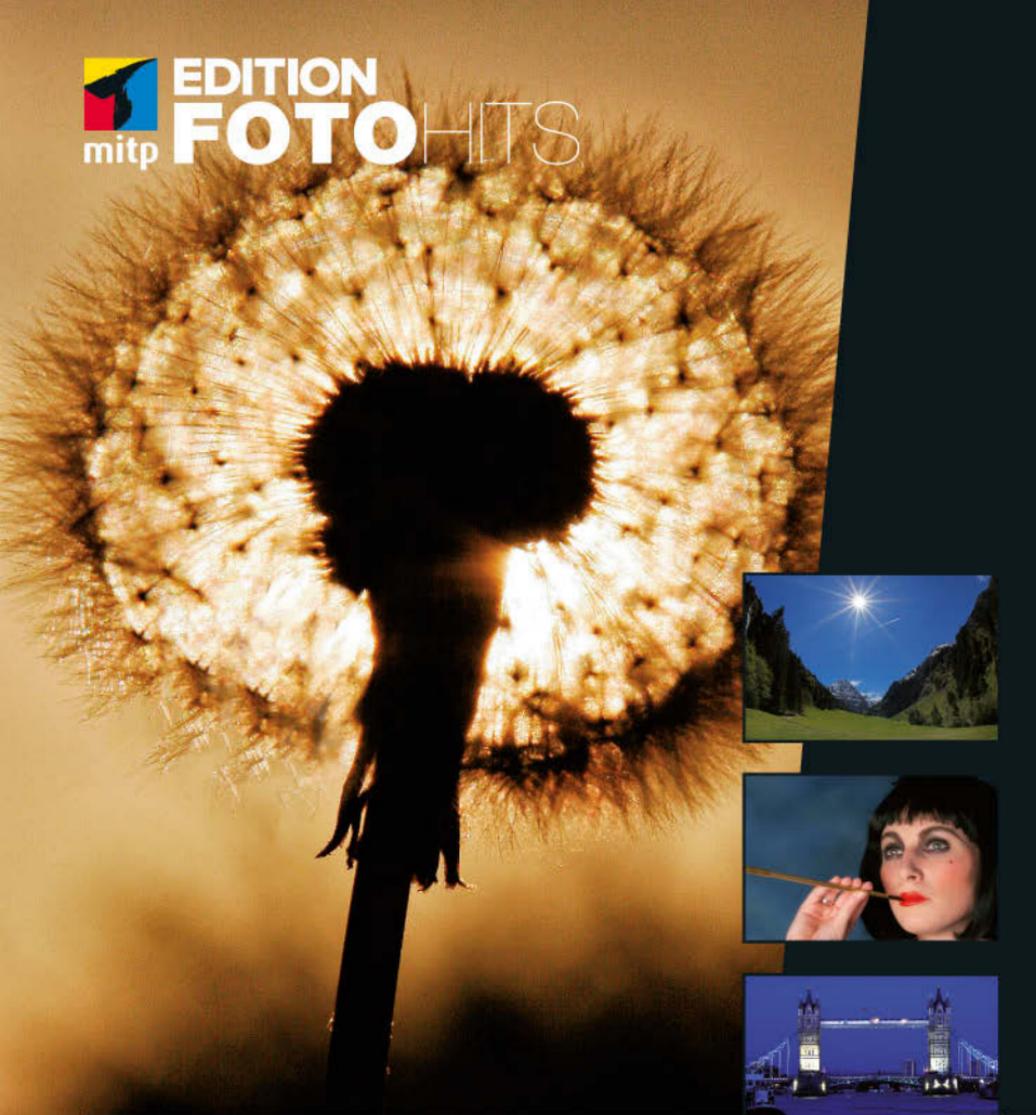


 **EDITION**
FOTOHITS



Mit Licht gestalten

Von der Sonne bis zur LED

Anselm F. Wunderer



Hinweis des Verlages zum Urheberrecht und Digitalen RechteManagement (DRM)

Der Verlag räumt Ihnen mit dem Kauf des ebooks das Recht ein, die Inhalte im Rahmen des geltenden Urheberrechts zu nutzen. Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Der Verlag schützt seine ebooks vor Missbrauch des Urheberrechts durch ein digitales RechteManagement. Bei Kauf im Webshop des Verlages werden die ebooks mit einem nicht sichtbaren digitalen Wasserzeichen individuell pro Nutzer signiert.

Bei Kauf in anderen ebook-Webshops erfolgt die Signatur durch die Shopbetreiber. Angaben zu diesem DRM finden Sie auf den Seiten der jeweiligen Anbieter.

Anselm F. Wunderer

Mit Licht gestalten

Von der Sonne bis zur LED


mitp

EDITION
FOTOHITS

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 978-3-95845-277-0

1. Auflage 2016

www.mitp.de

E-Mail: mitp-verlag@sigloch.de

Telefon: +49 7953 / 7189 - 079

Telefax: +49 7953 / 7189 - 082

© 2016 mitp-Verlags GmbH & Co. KG, Frechen

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Lektorat: Katja Völpel

Sprachkorrektur: Petra Heubach-Erdmann

Covergestaltung: Christian Kalkert

Bildnachweis: Anselm F. Wunderer

Satz: Ill-satz, Husby, www.drei-satz.de

Inhalt

Kapitel 1

Ganz einfach Licht	7
---------------------------	----------

Kapitel 2

Die drei Grundarten	13
----------------------------	-----------

2.1 Hartes Licht	14
2.2 Weiches Licht	26
2.3 Diffuses Licht	30

Kapitel 3

Licht und Farbe	33
------------------------	-----------

3.1 Sonnenlicht	35
3.2 Licht in Kelvinwerten	38
3.3 Weißabgleich	40
3.4 Künstliche Lichtquellen	42
3.5 Licht mit dem Weißabgleich verändern	46

Kapitel 4

BeLICHTung	51
-------------------	-----------

4.1 Das 3er-Team	53
4.2 ISO	54
4.3 Die Norm	55
4.4 Belichtungskorrektur	57
4.4.1 Manuell und die Lichtmessung	59
4.5 Der Kamera auf die Sprünge helfen	61
4.6 HDR macht vieles möglich	63

SONNE	64
--------------------	-----------

Kapitel 5

Morgenlicht – Abendlicht	65
---------------------------------	-----------

5.1 Auf- und Untergang	66
5.2 Gelbliches Licht lädt ein	71
5.3 Erst flaches Licht macht vieles sichtbar	75
5.4 Die Blaue Stunde	77

Kapitel 6

Ungetrübter Sonnenschein	81
---------------------------------	-----------

6.1 Kräftige Farben – brillante Bilder	83
6.2 Die Sonne im Bild	85
6.3 Schatten, der große Verbündete	87
6.4 Wenn Pflanzen zu leuchten beginnen	91
6.5 Zu viel Blau	92
6.6 Sonnenschein und Porträt	94

Kapitel 7

Bewölkt	99
----------------	-----------

Kapitel 8

Bedeckt, Regen, Nebel	109
------------------------------	------------

8.1 Bedeckt	111
8.2 Regen	115
8.3 Nebel	118
8.4 Mit dem Nebel verwandt	121

KÜNSTLICHES LICHT.	122
-----------------------------------	------------

Kapitel 9

Glühlampe & Co.	123
----------------------------	------------

9.1 Die klassische Glühlampe	124
9.2 Halogen-Licht	128
9.3 »Kaltlicht«-Leuchten	132
9.4 Ein Leuchtmittel kommt selten allein	133

Kapitel 10

Fluoreszenz-Licht	135
--------------------------	------------

10.1 Leuchtstofflampen/-röhren	137
10.2 Es geht auch ohne Leuchtstoff	142

Kapitel 11

LED und ...	145
--------------------	------------

11.1 Eher »warm« auf Straßen, bunt auf der Bühne	149
11.2 Zu Hause	151
11.3 Foto-Video-Licht	155
11.4 Taschenlampen als Fotolicht	158
11.5 Die Zukunft hat längst begonnen	162

Kapitel 12

Der Blitz in und auf der Kamera	163
--	------------

12.1 Der eingebaute Blitz	172
12.2 Kompakt-Blitzgeräte	177
12.3 Perfekt entfesselt	184
12.4 Zubehör und Geräte für den Sondereinsatz	187

Kapitel 13

Studio-Blitze	191
13.1 Richtig belichten	196
13.2 Generator-Anlagen	199
13.3 Kompaktleuchten	200
13.4 Akkubetrieb	202

Kapitel 14

Kunstlicht in Form gebracht	205
14.1 Das Licht bündeln	209
14.2 Wenn weiches Licht gefragt ist	213
Schlusswort	218
Lichtstammbaum	220
Index	222

Kapitel 1

Ganz einfach Licht



Abb. 1.1 Licht ist gleichbedeutend mit **Leben**.

Dem Licht, das, vom Feuer abgesehen, einst ausschließlich von der Sonne kam, huldigen die Menschen seit Tausenden von Jahren. Tempel und sonstige Bauten haben sie der Sonne und dem von ihr gesandten Licht gewidmet. Nicht zu vergessen die unzähligen Kulte, die sich zur Ehre der Sonnen- und Lichtgottheiten entwickelten. Das Verrückte an Licht, also dem Thema dieses Buches, es ist unsichtbar. Wir sehen nur seine Wirkung in Form von Reflexionen. Selbst dann, wenn wir meinen, es doch sehen zu können, sind es nur Reflexionen. Bei leichtem Nebel die von Wasser-Tröpfchen oder die von Rußpartikeln in Rauchschwaden.



Abb. 1.2 Licht bedeutet Leben und es lädt uns ein, das Leben festzuhalten. Brennweite 120 mm, 200 ISO, Blende 11, 1/125 Sek.

Heute steht für uns ein überaus reiches Angebot an Licht bereit. Manchmal kommt es völlig von der rund 150 Millionen Kilometer entfernten Sonne, mal wie in alten Zeiten vom Feuer und manchmal finden wir seine Wurzeln in einer der, mittlerweile in Ungnade gefallenen, Glühlampen.



Abb. 1.3 Wenn man die guten alten Glühlampen schon nicht mehr als Lichtquelle einsetzen soll, zum Model taugen sie allemal. Brennweite 100 mm, 100 ISO, Blende 10, 0,8 Sek.

Wissenschaftler der Neuzeit sehen Licht weit nüchterner. Doch keine Sorge: Ich werde Ihnen nichts von Wellenlängen und physikalischen Zusammenhängen erzählen – und wenn, dann nur, wenn es für die fotografische Anwendung unbedingt notwendig ist –, vielmehr möchte ich Sie auf ein paar Gedanken zu den Wurzeln des Wortes Licht einladen. Licht leitet sich zum Beispiel vom indogermanischen *leuk* ab, was so viel wie leuchten, strahlen und funkeln bedeutet. Die gleiche Bedeutung hat auch das griechische *leukós*. Darüber hinaus stand in Griechenland auch noch das Wort *Photo* für Licht. Das ist doch ein recht guter Ansatz, wenn wir eine Brücke zur Fotografie – also dem Malen und Zeichnen mit Licht – herstellen. Licht ist also nicht nur die Grundvoraussetzung dafür, dass wir, einst mithilfe von Platten bzw. Filmen und heute auf digitalem Weg, zu Fotos kommen, Licht kann auch mit seinem Strahlen und Funkeln selbst für Highlights in unseren Bildern sorgen. Übrigens, im Lateinischen nennt sich Licht *Lumen*, ein Begriff, der vor allem im Zusammenhang mit der Lichtleistung von LED-Leuchtmitteln wieder recht häufig auftaucht.

Von den Gedanken zurück zur Fotografie, denn in diesem Buch wird es vor allem darum gehen, wie wir mit den Hunderten Gesichtern des Lichts umgehen können. Gleich, ob das Licht von der Sonne direkt oder durch Wolken und Nebel gefiltert zu uns kommt oder ob wir es von einem Scheinwerfer beziehen, Licht trifft in unterschiedlichen Intensitäten auf, auf die wir uns, gemeinsam mit dem Belichtungsmesser-System unserer Kamera, einstellen müssen.



Abb. 1.4 Die Morgensonne färbt das Nebelmeer über den Apfelplantagen in Südtirol. Brennweite 250 mm, 100 ISO, Blende 9, 1/250 Sek.

Doch nicht nur die **Intensität** ist sehr verschieden, auch seine Farbe ändert das Licht, gleich einem **Chamäleon**. Das Licht von Kerzen, Fackeln und Feuer erscheint uns und unseren Kameras – sofern die Weißabgleich-Einstellungen nicht für Abhilfe sorgen – zum Beispiel ziemlich rötlich.



Abb. 1.5 Auch ein Lagerfeuer kann zur Lichtquelle werden. Ein ganz anderes Licht kommt vom Vollmond. Brennweite 120 mm, 1600 ISO, Blende 6.3, 1/125 Sek.

Aber auch die Sonne ist ein recht unzuverlässiger Partner. Mal zeigt sie sich tiefrot, mal orange und manchmal – das schätzen wir so gar nicht – sorgte ihr Licht sogar für einen leichten Blaustich. Auf die Intensität und die Charakteristik des Sonnenlichts können wir nur reagieren und uns die Verschiedenheit für unsere Aufnahmen zunutze machen. Wenn wir zum Beispiel den grandiosen Sonnenaufgang verpasst haben, können wir einen Tag warten oder hoffen, dass wir bei ihrem Untergang zur rechten Zeit am rechten Ort eintreffen werden. Am Abend haben Sie auch noch die Chance – bei passendem Wetter –, die Blaue Stunde einzufangen. Die **Tageszeit** spielt also für alle Aufnahmen im Freien eine wesentliche Rolle.



Abb. 1.6 Ein grandioses Schauspiel, kurz vor Sonnenuntergang über der Steppe. Brennweite 10 mm, 200 ISO, Blende 8, 1/1000 Sek.

Ganz anders verhält es sich mit Kunstlichtquellen, die können wir in den meisten Fällen, vor allem was die **Helligkeit** betrifft, steuern. Wie umfang-

reich das Angebot an künstlichen Lichtquellen ist, ersehen Sie schon anhand des Lichtstammbaums in der Umschlagklappe.



Abb. 1.7 Kaum ist die Sonne verschwunden, dominiert für kurze Zeit das Blau des Himmels. Brennweite 10 mm, 200 ISO, Blende 8, 1/100 Sek.

Bei den Tipps und Erläuterungen dieses Buches möchte ich Ihnen alle, und wirklich alle Möglichkeiten erläutern, die die unterschiedlichen Lichtquellen bieten. Dabei ist es völlig gleichgültig, ob dieses Licht durch Eruptionen in unserem Zentralgestirn, dem Docht einer Kerze, der Entladung einer Blitzröhre oder einer Reaktion von Dioden entspringt. Bitte beachten Sie auch die Bonuskapitel zum Download unter www.mitp.de/276. Licht nutzen, auf Licht reagieren – auch durch die passende Einstellung an der Kamera – und so tolle Bilder entstehen lassen, das ist das Ziel.

Also viel Spaß!

Kapitel 2

Die drei Grundarten

2.1	Hartes Licht.	14
2.2	Weiches Licht	26
2.3	Diffuses Licht.	30

Es ist verdammt hart, der Beste zu sein ... So wurden über Jahre die Werbebotschaften einer Supermarktkette eingeleitet. Verdammt hart ist es auch für die beiden Stiefkinder, weiches und diffuses Licht, sich gegen die große Beliebtheit des harten Lichts zu behaupten. Dabei haben doch auch die beiden nicht so spektakulären so manchen Trumpf parat. Doch der Reihe nach. Und die beginnt – wie könnte es anders sein – beim vielseitigen Favoriten, hartem Licht.

2.1 Hartes Licht

Wir kennen die Wirkung von hartem Licht bei strahlendem Sonnenschein, finden es aber auch in Räumen, ganz besonders auf Theater- und sonstigen Bühnen oder in der Nacht, wenn uns entgegenkommende Fahrzeuge blenden. Der gemeinsame Nenner von hartem Licht: Die Lichtquelle ist klein oder wie bei der Sonne weit entfernt. Genau genommen geht es um das Verhältnis von Leuchtfäche und Motiv. Ist die Leuchtfäche grundsätzlich sehr klein und das Motiv sehr viel größer, so kommt »hartes« Licht an. Der Durchmesser der Sonne ist, wie wir wissen, riesig, aber sie ist so weit weg, dass sie auf unserem Planeten meist nur als recht kleiner Punkt zu sehen ist. Die Sonne sorgt somit bei klarem Himmel für hartes Licht.



Abb. 2.1 Die Variationen: A – diffuses Licht; B – weiches Licht; C – hartes Frontlicht; D – hartes Seitenlicht; E – hartes Gegenlicht

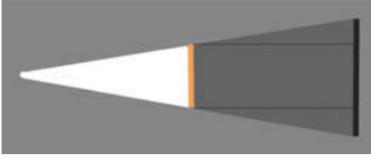


Abb. 2.2 Ist eine Leuchtfläche deutlich kleiner als das Motiv, sprechen wir von hartem Licht.



Abb. 2.3 Da die an sich riesige Sonne rund 150 Millionen Kilometer entfernt ist, erscheint sie bei uns als kleiner heller Punkt und liefert somit hartes Licht.



Abb. 2.4 In Räumen sind es kleine Fenster, die für hartes Licht sorgen.

In einem Raum sorgt ein kleines Fenster, so wie wir es zum Beispiel bei alten Bauernhäusern finden, für hartes Licht. Dabei kommt es darauf an, was wir fotografieren wollen. Bei einer Nahaufnahme wird das Licht weniger, bei einer Übersichtsaufnahme ziemlich hart ausfallen.



Abb. 2.5 Die Leuchtfläche der eingebauten Blitze liegt bei rund 3 cm^2 , somit ist ihr Licht ein sehr hartes.

Bei den künstlichen Lichtquellen ist es das Blitzlicht – der eingebaute Blitz hat je nach Kameratyp eine Leuchtfläche von maximal 3 cm^2 . Aber selbst die leistungsstärkeren, aufsetzbaren Blitzgeräte bringen es kaum auf mehr als 25 cm^2 . Ein Brustbild hingegen entspricht einer Fläche von rund $\frac{1}{4}$ Quadratmeter. Also schon wieder hartes Licht. Um bei den künstlichen Lichtquellen zu bleiben, auch Scheinwerfer liefern, direkt und ohne Zubehör eingesetzt, hartes Licht. Die Vorzüge von hartem Licht sind Brillanz, hohe Kontraste. Hartes Licht schafft die Voraussetzungen für eine optimale Farbwiedergabe.



Abb. 2.6 Das harte Sonnenlicht bringt alle Farben zum Leuchten. Brennweite 32 mm, 100 ISO, Blende 10, $\frac{1}{160}$ Sek.

Licht und Motiv sollten zusammenpassen. Eindrucksvolle Helligkeitskontraste finden wir draußen nur an sonnigen Tagen. Und so manches fast schon grafisch wirkende Bild verdankt diese Besonderheit fast ausschließlich hartem Licht.



Abb. 2.7 Hartes Licht sorgt nicht nur für brillante Farben, seine Schatten steigern auch noch den Kontrast. Brennweite 250 mm, 200 ISO, Blende 10, 1/200 Sek.

Flächen, gleich ob Wiese, Feld oder eine Hauswand, weisen mitunter nur geringe Farbunterschiede auf. Vieles wirkt bei Regen fotografiert eher langweilig. Die Farben büßen ihre Leuchtkraft ein. Darum steigt unsere Fotoausbeute bei Sonnenschein auch so sprunghaft an. Dazu kommt noch der engste Verbündete des harten Lichts, der Schatten. Genauer, der markante Schatten, der bei so mancher Aufnahme das Hauptmotiv auf den zweiten Platz verdrängt. Er übernimmt die Hauptrolle und stellt alles andere – wie könnte es anders sein – in seinen Schatten. Das kann letztlich so weit gehen, dass einzig und allein der Schatten ein Bild gestaltet. Schlecht?



Abb. 2.8 Je härter das Licht, umso präziser fällt der Schatten aus.



Abb. 2.9 Bei ungetrübtem Sonnenschein kommt man auch ganz leicht zu einem scharfen Schattenbild.

Übrigens, wie hart das Licht ist, das Ihr Motiv beleuchtet, erkennen Sie am Schatten. Je exakter er sich zeigt, umso punktförmiger und somit besonders hart ist das Licht.



Abb. 2.10 So schnell kann ein Schatten zum Hauptmotiv werden. Brennweite 100 mm, 100 ISO, Blende 11, 1/250 Sek.

Wenn ich schon einmal beim Schatten bin, wie der ausfällt und somit ein Bild beeinflusst, hängt davon ab, wie das Licht auf das Motiv fällt. Damit möchte ich darauf hinweisen, dass das harte Licht naturgemäß viele Gesichter hat. Entscheidend für die Schattenwirkung ist die Richtung, aus der das Licht kommt.

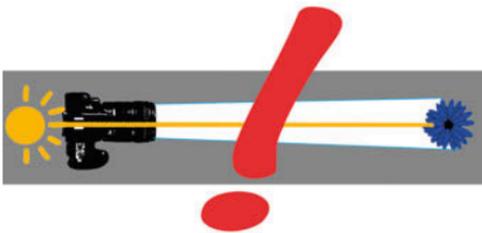


Abb. 2.11 Möglichst vermeiden. Wenn Aufnahme- und Leuchtwinkel identisch sind, kommt es zur frontalen und wenig spektakulären Ausleuchtung.

Viel von seinem Zauber büßt es ein, wenn es das Motiv frontal trifft. Wenn Sie die Sonne beim Fotografieren also im Rücken haben. Ein wenig Plastizität entsteht zwar, je höher sie am Himmel steht, aber viel besser werden

solche Bilder leider auch nicht. In manchen Motiven, zum Beispiel bei großen Gebäudefassaden, geht bei **Frontallicht** sehr viel an Zeichnung verloren. Dann fehlt nämlich die kontraststeigernde Unterstützung des Schattens. Da man sich, vor allem auf Reisen, den Aufnahmezeitpunkt und damit den Leuchtwinkel der Sonne nicht aussuchen kann, bleibt nur, von Fall zu Fall den Aufnahmestandpunkt entsprechend anzupassen. Und auch das geht nicht immer. So manches Bauwerk lässt sich ganz einfach nur aus einer bestimmten Richtung aufnehmen, und wenn die Sonne dafür ungünstig steht, müssen wir damit leben. Wenn Sie aber die Möglichkeit haben – sei es durch Warten oder Verlegung des Aufnahmestandpunkts –, frontales Licht zu vermeiden, sollten Sie dies unbedingt tun.



Abb. 2.12 Der eingebaute Blitz liefert unschönes, hartes Frontlicht und harte Schatten.

Hartes Licht und solches, das frontal einfällt, gibt es aber auch drinnen. Meist kommt es nicht durchs Fenster, sondern von einer künstlichen Lichtquelle. An erster Stelle stehen da die Blitzgeräte. Gleich ob eingebaut oder aufgesetzt, sie schicken ihr hartes Licht absolut frontal auf das Objekt. So auch auf Menschen. Da wir immer einen Vergleich zur Natur suchen und weißes Licht dort niemals so waagrecht vorkommt, wirken Blitzaufnahmen ohne Tricks und Zubehör immer unnatürlich. Doch dazu gibt es ja ein eigenes Kapitel.

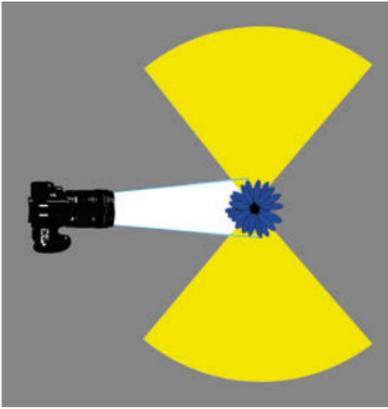


Abb. 2.13 Fast immer optimal: Licht, das von der Seite kommt. Ganz gleich, von welcher.

Besonders spannend wirkt hartes Licht, sobald es auf Motive, mehr oder weniger, seitlich auftrifft. **Seitenlicht** schafft (dank des dann allgegenwärtigen Schattens) Kontraste und sorgt für eine plastische Wiedergabe. So werden viele sonst verborgene Strukturen sichtbar. Doch Seitenlicht ist nicht gleich Seitenlicht, der Einfallswinkel wird zum bestimmenden Faktor. Je schräger – also von links oder rechts – die Sonne eine Landschaft oder was auch immer trifft, umso mehr wird die Wirkung von Plastizität und Zeichnung verstärkt. Ganz von rechts oder ganz von links (90°-Winkel) erreicht Seitenlicht sein Maximum. Doch halt, ich habe ja versprochen, zu Technisches möglichst zu vermeiden, also nehmen Sie das mit dem Winkel nicht so genau. Im Übrigen sehen Sie ja mit ein wenig Übung den Einfluss von Licht schon, bevor Sie auf den Auslöser drücken.