Eib Eibelshäuser

Licht

Die große Fotoschule

- Licht verstehen: Eigenschaften und Wahrnehmung
- Mit Licht gestalten: natürlich, künstlich und digital
- Zahlreiche Beispiele aus allen Genres und Lichtsituationen

2., aktualisierte und überarbeitete Auflage

Rheinwerk Fotografie

Impressum

Dieses E-Book ist ein Verlagsprodukt, an dem viele mitgewirkt haben, insbesondere:

Lektorat Frank Paschen
Korrektorat Katja Treu, München
Herstellung E-Book Maxi Beithe
Covergestaltung Julia Schuster
Coverbild von links oben im Uhrzeigersinn: Silke Kranz, Ulla Janssen und Lukas Zabek, Gabriel Richter, Eib Eibelshäuser
Satz E-Book Christine Netzker

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 978-3-8362-6420-4

2., aktualisierte und überarbeitete Auflage 2018

© Rheinwerk Verlag GmbH, Bonn 2018
www.rheinwerk-verlag.de

Liebe Leserin, lieber Leser,

Licht ist der zentrale »Werkstoff« der Fotografie. Unabhängig von Ihren bevorzugten Motiven und der verwendeten Kameratechnik ist es das Licht, das Ihre Bilder »zum Leuchten« bringt. Sie wissen das natürlich, aber arbeiten Sie tatsächlich gestalterisch mit dem Licht? Nehmen Sie Lichtsituationen bewusst wahr? Beobachten Sie, was das Licht macht und wie es sich verändert? Nutzen und beeinflussen Sie das Licht im Sinne Ihrer Motividee? Für Eib Eibelshäuser dreht sich in der Fotografie alles um das Licht, und in diesem Buch zeigt er Ihnen, dass der geschickte Umgang mit dem Licht *der* Weg zu individuellen Fotos ist, die aus der Masse herausstechen.

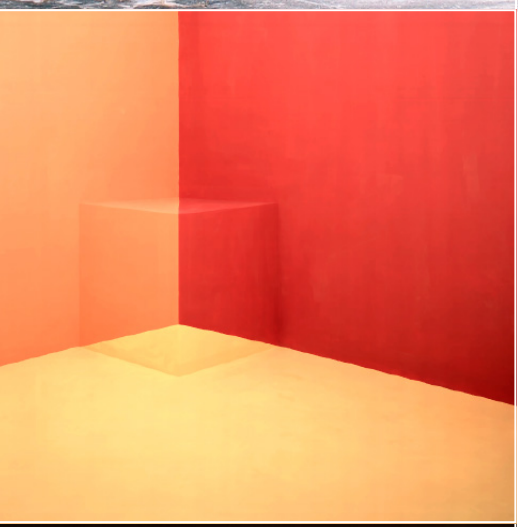
Es gibt viele Wege, sich dem Thema Licht zu nähern; auf den folgenden Seiten dreht sich alles um die ästhetischen und gestalterischen Aspekte des Lichts. Sie lernen das Licht von allen Seiten und in allen Formen kennen: ob es um das natürliche Licht im Wandel von Zeiten und Orten geht, um das jederzeit kontrollierbare künstliche Licht oder um das direkt im Computer erzeugte digitale Licht. Sie lernen, das Licht bewusst wahrzunehmen und in Ihrem fotografischen Sinne zu beeinflussen: Lenken Sie das Licht, zerlegen Sie es, und setzen Sie es neu zusammen! Ihrer Experimentierfreude sind keine Grenzen gesetzt!

Sollten Sie Hinweise, Anregungen, Kritik oder Lob an uns weitergeben wollen, so freue ich mich über Ihre E-Mail. Zunächst einmal wünsche ich Ihnen aber viel Freude mit diesem Buch! Ich bin mir sicher, dass Ihnen das eine oder andere Licht aufgehen wird.

Ihr Frank Paschen
Lektorat Rheinwerk Fotografie

frank.paschen@rheinwerk-verlag.de
www.rheinwerk-verlag.de

Rheinwerk Verlag · Rheinwerkallee 4 · 53227 Bonn



Inhalt

Einleitung 13

1 DAS GEMALTE LICHT 21

1.1 **Kann man Licht überhaupt malen?** 22

1.2 **Das Licht als entscheidendes Gestaltungsmerkmal** 31

1.3 **»Belichtungsmessung« in der Malerei** 32

1.4 **Wo Licht ist, ist auch Schatten** 35

Die Abwesenheit von Licht 35

Am Anfang war das Feuer 38

Diffuses Licht 38

Hartes Licht 38

Wozu brauchen wir den Schatten? 38

1.5 **Der Unterschied zwischen Sehen und Wahrnehmen** 42

Das Auge sieht, der Mensch nimmt wahr 42

Das Auge sieht, der Mensch deutet 42

1.6 **Mehr Licht – Fotografie ersetzt Porträtmalerei** 46

2 DAS FOTOGRAFIERTE LICHT 53

2.1 **Vom gegebenen zum gestalteten Licht** 55

Die Faszination des künstlichen Lichts 58

Das gestaltbare Licht im Wandel der Zeit 60

2.2 **Licht fotografieren** 88

Warum sich Licht fotografieren lässt 88

Wie sich Licht fotografieren lässt 90

3 DAS LICHT IN DER LANDSCHAFT 95

3.1 **Das erfundene Licht** 96

3.2 **Extreme Lichtverhältnisse meistern** 99

3.3 **Bracketing: Belichtungsreihen erstellen** 106

3.4 **HDR – High Dynamic Range** 110
Pseudo-HDR erzeugen 111
HDR-Bilder erzeugen 113

3.5 **Licht im Tages- und Jahresverlauf** 116
Morgen-, Mittags- und Abendlicht 118
Sonnenuntergänge, Sonnenaufgänge 124

EXKURS Inspirationsquelle Pictoralismus 127

3.6 **Schlechtes Wetter gleich schlechtes Licht?** 129
Dramatischer Himmel 129
Nebel und Regen 131
Schnee und Eis 133

3.7 **Romantik und Farbenpracht** 136
Landschaftslicht 136
Polarisationsfilter, das Hilfsmittel Nummer eins 139
Im Gegenlicht 141
Lichtstimmungen auf dem Meer 145

3.8 **Der Mensch in der Landschaft** 147

EXKURS Der kleine Landschaftsfilterführer 149

4 PORTRÄTS IM FREIEN 153

4.1 **Was ist Porträtfotografie?** 155

4.2 **Die richtige Zeit und der passende Ort für gutes Licht** 156

4.3 **Das Licht für bessere Porträts lenken** 161
So macht der Profi Licht 161

EXKURS Lichtformer für indirektes Licht 165
Aufheller unterwegs 170
Achtung: Farbstich! 174

5 DIE BLAUE STUNDE UND DAS MISCHLICHT 177

5.1 **Die blaue Stunde in der Fotografie** 179

5.2 **Mischlicht und Lichtmischung** 181

EXKURS Andere Lampen, andere Farben 184

EXKURS Kein grünes Gras 194

5.3 **Mobiles Licht plus Restlicht** 198

5.4 **Addiertes Licht mit Blitz** 204

6 LANGZEITBELICHTUNG 207

6.1 **Technische Voraussetzungen** 209
Spiegelvorauslösung 209
Fernauslöser 209
Autofokus 209
Belichtungsmessung und Objektivgüte 209

6.2 **Langzeit mit Bewegung** 210

6.3 **Langzeit ohne Bewegung** 219

EXKURS **Rauschen und Dunkelstrom** 224

7 DIE KUNST DES AVAILABLE LIGHT 231

7.1 **Technische Voraussetzungen** 233
Das richtige Objektiv 233
Achtung: hohe Kontraste! 233
Verschlusszeit, Blendenvorwahl und Bildausschnitt 234
Die Schärfe finden 237

7.2 **Personen in vorhandenem Licht** 237
Richtig Regie führen 238
Auch mit wenig Licht ist Bildgestaltung Pflicht 241

7.3 **Dinge in vorhandenem Licht** 246

8 PORTRÄTS IM STUDIOLICHT 253

8.1 **Studioraum** 254

8.2 **Studiolicht** 261
Porträts mit Blitzlicht 262
Porträts mit Dauerlicht 270

9 LICHTFORMER UND IHRE WIRKUNG 277

9.1 Das Licht im Studio 279

9.2 Direktes Licht und seine (harten) Lichtformer 286
Standardreflektor 288
Wabe 289
Zoomreflektor 291
Weitwinkel- und Telereflektor 292
Beauty-Dish 293
Ringblitz 296
Schirm 297

9.3 Direktes Licht von hartem Licht 298

9.4 Direktes Licht und seine (weichen) Lichtformer 303
Rechteckige Softbox 303
Achteckige Softbox 304
Striplight 305
Hardbox 306

9.5 Direktes Licht von weichem Licht 308
Schirm 308
Softbox 309
Lichtwanne 310

9.6 Indirektes weiches Licht von harten Lichtquellen 312

9.7 Und was Sie sonst noch so ausprobieren können (sollten) 321
Vom vagabundierenden zum kontrollierten Licht 321
Gegenlicht 323
Seitenlicht 329
Zerlegtes Licht 334
Schnelles Licht 335
Mischlicht durch »schnelles« und »langsames« Licht im Studio 337
Mischlicht durch Composing 340
Mischlicht mit Tages- und Blitzlicht 342

10 GROSSES LICHT MIT KLEINEN BLITZEN 345

EXKURS **Der interne Blitz** 348

10.1 **Einmal geblitzt mit einem Blitz** 350
Direkt blitzen 350
Indirekt blitzen 355

10.2 **Einmal geblitzt mit mehreren Blitzen** 359

10.3 **Mehrfach geblitzt mit einem Blitz** 360

10.4 **Lightpainting mit Systemblitz** 362

11 LIGHTPAINTING MIT LEDS UND MEHR 369

11.1 **Direkt sichtbares Licht** 371

11.2 **Indirekt sichtbares Licht** 375

11.3 **Fahrendes Licht** 378

11.4 **Es muss nicht immer LED sein** 380

12 INFRAROTFOTOGRAFIE 385

12.1 **Was ist Infrarotfotografie?** 387

12.2 **Ausrüstung und Tipps** 388
Infraroteignung Ihrer Kamera 388
Infrarotfilter 388
Motivkomposition 389
Belichtungszeit 389
Blendenwahl 389
Entfernungsmessung 391

12.3 **Optimierung und Verfremdung von Infrarotfotos** 391

12.4 **Infrarotlook in digitalen Aufnahmen simulieren** 396
Schwarzweißes Infrarotbild 396
Farbiges Infrarotbild 397

13 CGI – COMPUTER GENERATED IMAGERY 399

13.1 HDR-Sphärenpanoramen – künstliches natürliches Licht 402
8 Bit versus 32 Bit 403
Auf in neue Sphären 407
Ein eigenes HDR-Panorama 410

13.2 Rendering, Raytracing und Global Illumination 414
Direct Lighting 415
Indirect Lighting 415

13.3 Erste CGI-Schritte 416
Bildbearbeitung 417
Composing 418

Literaturverzeichnis 424

Danksagung 426

Index 428

Für Nina und Lilli

(Bild: Eib Eibelshäuser)

EINLEITUNG

Licht! Sie können das Thema Licht als banal, weil immer verfügbar, oder als kompliziert, weil an physikalische Gesetze gebunden, benennen. Ich persönlich möchte es in diesem Buch als das mächtigste Gestaltungsmittel in der Fotografie und in anderen bildgebenden Medien bezeichnen. Meine Begeisterung, verbunden mit einer großen Leidenschaft für Licht, möchte ich über die nächsten Seiten mit Ihnen teilen und Sie mit meinen Worten und Bildern für das Thema Licht »befeuern«!

EINLEITUNG

Abgesehen davon, dass ich bereits im frühkindlichen Alter von drei Jahren bei meinem Vater über den Rand der Entwicklungsschalen sowie durch Mikroskope und Linsen geguckt habe, beschäftige ich mich seit 1981 intensiv mit der professionellen Fotografie und von Anfang an und dann zunehmend auch mit dem gestaltbaren Licht. Meine Vorstellung von Licht über einer Szene hat sich eher aus der Malerei als aus der Fotografie heraus gebildet. Das rührt daher, dass ich recht schnell den Eindruck gewann, das fotografierte Licht wirke sehr künstlich und nicht an der Natur orientiert. Das hatte zur Folge, dass mich käuflich zu erwerbende Lichtformer in ihrer Wirkung schnell enttäuscht haben, und so entschied ich nach relativ kurzer Zeit, selbst entworfene Lichtgestaltungswerkzeuge zu konstruieren.

Mein Licht der Welt

Stark geprägt wurde meine Wahrnehmung von Licht auch durch das Miterleben der aufblühenden Raumfahrt Ende der sechziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts. Mit knapp elf Jahren folgte ich begeistert die ganze Nacht den schummrigen Bildern unseres kleinen Schwarzweißfernsehers, als Neil Armstrong am 21. Juli 1969 frühmorgens um 3.56 Uhr Mitteleuropäischer Zeit aus der Landefähre auf den Mond hinabstieg. Es war kaum etwas zu sehen außer ein paar grellen Lichtflächen, die sich gegen einen streifigen, dunklen Hintergrund abhoben. In dem Raum, in dem unser Fernseher stand, brannte kein Licht, sodass nur das blassgraue Licht der Mattscheibe durch den Raum flimmerte. Leider war es mir

« Abbildung 1
Links: Durch ein Mikroskop blickt der Autor im Alter von knapp drei Jahren in das Licht einer fremden (vergrößerten) Welt.
Rechts: Lichtverstärkung durch eine Linse.
(Bilder: Hans Eibelshäuser)

nicht vergönnt, Neil Armstrong (1930–2012) persönlich kennenzulernen. Aber ich sollte einem anderen NASA-Astronauten fotografisch begegnen …

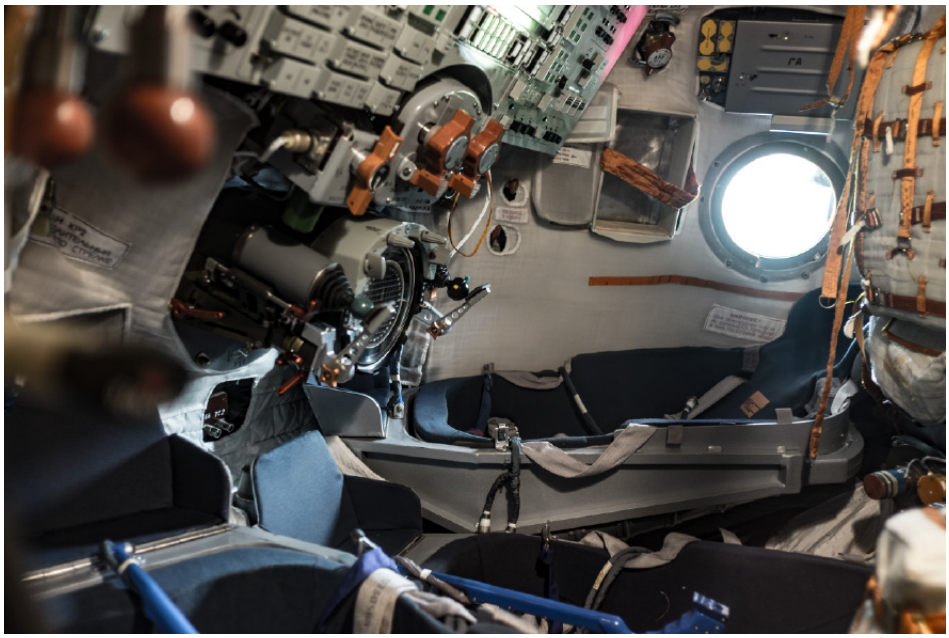
Bei meinem Besuch des Kennedy Space Centers am Cape Canaveral in Florida im Jahr 2009 war bei Betreten des nachgebauten Firing Rooms der Apollo-Missionen durch das dort herrschende »mystische« Licht das Gänsehautgefühl von damals sofort wieder da. Und seit den 1960er-Jahren hat der Mensch immer weiter und genauer in den Weltraum hinausgeblickt. Denken Sie an Bilder, die das Weltraumteleskop Hubble geliefert hat und die Sie auf der Internetseite der NASA bestaunen können.

Die »Hubble-Bilder«, die andere Wellenlängen als die des sichtbaren Lichts »fotografisch« festgehalten haben, brachten Licht und Farben in unglaublicher Ausprägung vor unsere Augen. Kein irdischer Dunst beeinflusste das Millionen Jahre alte Licht auf seinem langen Weg zur Frontlinse von Hubble. Und heute sind sogar Menschen ohne Teleskop in der Lage, wenn sie denn Astronauten sind und sich an Bord der ISS aufhalten, mit bloßem Auge in die Tiefe des Alls und auf unseren beleuchteten Planeten hinabzusehen. Alle 90 Minuten einen Sonnenuntergang, das Licht von nächtlichen Gewittern, Polarlichter in den schönsten Farben und die Beleuchtung großer Städte von oben zu sehen ist leider nur ein paar wenigen Menschen vergönnt. Als ich 2015 den deutschen Astronauten Alexander Gerst traf und fragen konnte, wie er das Licht dort »oben« empfunden habe, kam nur ein einziges Wort als Antwort: »Fantastisch!«

Anfang 2018 hatte ich dann die einmalige Gelegenheit, am niederländischen Standort der European Space Agency ESA den ehemaligen NASA-Astronauten Scott Kelly zu treffen. Ab dem 28. März 2015 hielt er sich für

Abbildung 2
Die Mondlandung am 21. Juli 1969 (Quelle: NASA | Filmstill)

Abbildung 3
Nachbildung des Kontrollzentrums für die Starts der Apollo-Missionen am Kennedy Space Center bei Titusville in Florida



« Abbildung 4
Blick auf den Sitz des deutschen Astronauten Alexander Gerst im Sojus-Raumschiff, mit dem er bei seiner Mission im Jahr 2014 zur ISS flog.

knapp ein Jahr auf der ISS auf. Er sah in dieser Zeit ungefähr 10 000 Sonnenauf- und -untergänge, musste sich allerdings im Inneren der Station, wie er sagte, unter unangenehmem Licht aufhalten. Er erzählte mir, dass der zweite starke Eindruck nach der frischen Luft das irdische Licht gewesen sei. Nach einem Jahr in technischer Atmosphäre, beleuchtet von ungemütlichen Lampen, und dem auf die Erde zurasenden »Höllenritt« mit einer Sojus-Kapsel durch glühend heißes Plasma konnte ich das sogar als Nichtastronaut etwas nachvollziehen.

Parallel zu meiner Begeisterung für die Erforschung des Weltraums und meinen diesbezüglichen »Lichterfahrungen« wurde ich mir des großen Potenzials der Lichtgestaltung in der Fotografie schnell bewusst. Gemäß meiner Sicht der Dinge konnte und kann sich ein guter Fotograf lediglich durch eine besondere Lichtkomposition von allen anderen Fotografen unterscheiden. Damals noch völlig ohne digitale Hilfsmittel, versuchte ich, Geschichten überwiegend über meine Lichtgestaltung zu erzählen.

Ich konstruierte eigene Reflektoren, mit denen ich das Licht »zerlegen« konnte (dazu auch mehr ab Seite 312), und besondere Lichtquellen, mit denen ich mit Licht malen konnte. Sowohl den Begriff des *Lightbouncings* – also die Methode, überwiegend mit indirektem Licht zu arbeiten – als auch den des *Lightpaintings* – mit Lichtquellen zu malen – kannte man damals noch nicht, zumindest noch nicht in Deutschland.

Lichtgestaltung außerhalb und innerhalb der Kamera

Wie ist diese Überschrift gemeint? Zum einen steht sie symbolisch für die Veränderungen im Laufe von Jahren der gestalterischen Möglichkeiten, zum anderen für die heutigen Möglichkeiten, auf die Gestaltung einzuwirken. Wobei ich hier den Begriff *Kamera* um die Möglichkeiten des *Rechners* erweitern möchte. Bei der digitalen Fotografie ist die Kamera in der Regel zwangsläufig mit dem Rechner durch eine »Nabelschnur« verbunden. Diese »Gestaltungseinheit« macht heute das moderne Bild aus. Früher war es nur möglich, eine Lichtgestaltung *vor* der Kamera vorzunehmen, das hieß, es wurde vor der Kamera mit verschiedenen Lichtquellen, Folien, Filtern,

auch mit Mehrfachbelichtungen auf ein und demselben Film gearbeitet.

Abbildung 6 auf der nächsten Seite ist dafür ein gutes Beispiel. In aller Kürze erklärt: Eine Belichtung habe ich für das Streiflicht auf dem Gehäuse des Blaulichts gemacht. Die sich drehende Glühlampe im Gehäuse habe ich als zweite Belichtung mit einem Frostfilter fotografiert, sodass das Licht einen »Hof« bekam, was den Eindruck des Leuchtens erzeugt. Die Buchstabenreihen habe ich dann als einzelne Belichtungen nacheinander von einer grün hinterleuchteten Folie abfotografiert. Die Fläche der Folie war dabei schwarz, die Buchstaben hingegen waren klar-durchsichtig. Jeweils zwei Belichtungen pro Buchstabenreihe waren dafür erforderlich, eine für eine scharfe Buchstabenkante ohne Frostfolie und eine zweite für den leichten Lichtschein mit einer Frostfolie

» Abbildung 5

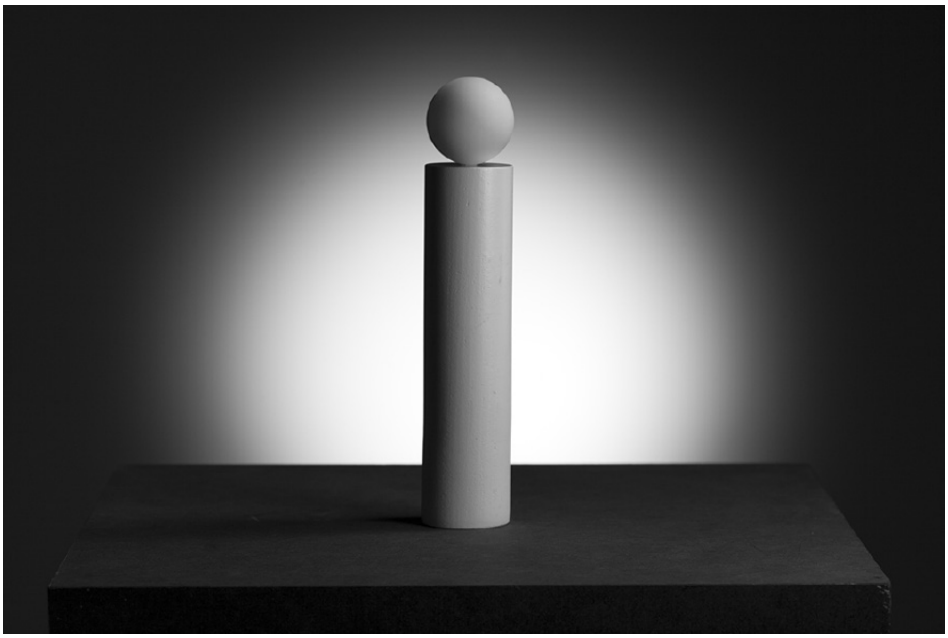
Links: Schmuck-Stilllife aus den frühen 1980er-Jahren (fotografiert mit indirektem Licht).
Rechts: Stilllife mit Blitz und Lightbrush (Lightpainting) aus den späten 1980er-Jahren

vor dem Objektiv. Auch hier war die Belichtung mit der Frostfolie dafür gedacht, dass das Licht »strahlt«. Wenn Sie das jetzt addieren, kommen Sie auf eine 8-fach-Belichtung! Lichtgestaltung vor der Kamera! Heute würde man eine solche fotografische Aufgabe natürlich ein Stück weit auch vor der Kamera lösen, aber auch bereits »in« der Kamera, zum Beispiel durch das Fotografieren im Raw-Format. Den größeren Teil der Lichtgestaltung nach der Aufnahme würden Sie in dem gezeigten Beispiel heute natürlich im Rechner bewerkstelligen. Dadurch ist es immer noch nicht zum »Kinderspiel« geworden, aber Ihre Möglichkeiten haben sich entscheidend erweitert.

Was erwartet Sie in diesem Buch?

Das Buch widmet sich dem sprichwörtlich nur schwer zu greifenden Thema Licht von vielen verschiedenen Seiten und spiegelt anschaulich all seine Facetten. Wir betrachten die Welt der Lichtgestaltung – in der Malerei, in der Fotografie und in den von Computern generierten Bildern. Die einzelnen Techniken sind dabei äußerst unterschiedlich und über die Jahrhunderte einem großen Wandel unterworfen. Allen ist aber eines gemeinsam, und alle kommen ohne es auch nicht aus: die Lichtgestaltung.

« Abbildung 6
Mehrfachbelichtung mit verschiedenen Kamerarichtungen



« Abbildung 7
Grau ist alle Theorie: Dieses Modell wird Ihnen im Buch an zahlreichen Stellen begegnen. Mit seiner Hilfe lässt sich die Wirkung von Licht und Schatten gut illustrieren. Auf die Größe kommt es dabei nicht an: Seine Höhe beträgt gerade einmal knapp 20 cm, und die darauf »thronende« Kugel ist ein Tischtennisball.

Meine Mission mit diesem Buch ist, Ihnen fünf wichtige Punkte auf dem Weg zu einer besseren Lichtgestaltung in der Fotografie ans Herz zu legen:

Als Erstes möchte ich die Notwendigkeit einer höheren Vorstellungskraft herausstellen. Damit Sie die Qualität Ihrer Lichtgestaltung erhöhen können, müssen Sie vor allem Ihre Vorstellungskraft für das, was nach dem Foto und der Bearbeitung am Rechner herauskommen soll, steigern. Sie haben sozusagen Ihr Bild bereits fertig im Kopf und setzen es »nur noch« mit Kamera und Licht um. Zweitens sollten Sie im Laufe der Zeit einen großen »Werkzeugkasten« an erlebten Lichtstimmungen in Ihrem Kopf anfüllen, um aus einer Vielfalt an Lichtsituationen schöpfen zu können. Das erfordert drittens, dass Sie möglichst in allen Lebenssituationen Ihre Wahrnehmung von Licht schulen. Also genau hinsehen, zum Beispiel »Schatten sammeln« – wie Sie es im Buch beschrieben finden werden. Viertens ist für alles eben Genannte und für Ihre sich entwickelnde und perfektionierende Lichtgestaltung auch eine große Erfahrung in der Fotografie erforderlich. Mithilfe des durch den Kamerasucher begrenzten Ausschnitts aus der Wirklichkeit und des Einsatzes von Schärfe trainieren Sie auch den Blick für vorhandenes Licht. Der fünfte und letzte Punkt ist zugleich der wichtigste: Seien Sie sich des Lichts bewusst!

Licht ist allgegenwärtig und kann von uns aufgrund der modernen technischen Möglichkeiten im Zweifelsfall einfach »per Knopfdruck« aktiviert werden. Darüber könnte man beinahe vergessen, wie entscheidend das Licht für die Fotografie ist, wie unterschiedlich es wirken kann und wie wir es beeinflussen können. Dieses Buch wird Ihr Bewusstsein für fotografisches Licht wecken und Ihnen viele Impulse für Ihr Sehen vermitteln. Dabei wünsche ich Ihnen viele erhellende Momente!

Eib Eibelshäuser
Willich-Anrath

(Bild: Eib Eibelshäuser)

KAPITEL 1

DAS GEMALTE LICHT

Das Licht ist entscheidend für alle bildgebenden Medien – historisch und zukünftig, unabhängig vom technischen Fortschritt. Davon bin ich überzeugt, und davon kann ich hoffentlich auch Sie überzeugen. Auch wenn wir heutzutage mit modernen digitalen Kameras das Licht einfangen, lohnt sich dennoch ein Blick zurück in die Zeit, in der die Malerei maßgebend war. Lernen wir von den alten Meistern …

KAPITEL 1

DAS GEMALTE LICHT

Ein Blick über die Schulter der alten Meister ist hilfreich, um die Wahrnehmung von Licht und sein Gestaltungspotenzial zu verstehen. Von den Gemälden Caravaggios über das sogenannte *Rembrandtlicht* bis zu den Bildern eines Samuel van Hoogstraten lässt sich einiges über Licht lernen. Einiges, das auch bei der Lichtgestaltung mit modernen digitalen Kameras hilft.

1.1 Kann man Licht überhaupt malen?

Die Maler hatten im Grunde genommen nur wenige Werkzeuge, um Licht darzustellen. Und doch standen sie mit ihren Fähigkeiten der modernen Fotografie in nichts nach. Man kann ab einer bestimmten Zeit – ungefähr ab dem Jahr 1500 – von zweierlei Herangehensweisen der Maler sprechen: zum einen von der bis dahin klassischen Art des »nach dem Auge Malens« und zum anderen vom Malen unter Zuhilfenahme optischer Hilfsmittel wie Linsen, Hohlspiegel oder Prismen. Auch wurden unterschiedliche Kombinationen dieser Hilfsmittel eingesetzt. Die Maler erzeugten damit lebensnahe Bildprojektionen auf der Leinwand, die sie im Folgenden dann »vermalen« konnten.

Diese bahnbrechenden neuen Verfahren, die Welt in Bildern festzuhalten, zogen schnell ihre Kreise, nahmen starken Einfluss auf die bis dahin etablierten Wahrnehmungsgewohnheiten und veränderten den Blick auf die Realität nachhaltig.

Der Maler und Fotograf *David Hockney* (*1937) bezeichnet die im Zusammenhang mit diesen Bildprojektionen realistischen Abbildungen auch gerne als eine *sprechende Ähnlichkeit*. Ungeachtet der verwendeten Hilfsmittel sollten wir aber eines nicht vergessen: Nicht das optische Instrument führt den Pinsel oder den Zeichenstift, sondern der Künstler. Das Malen oder Zeichnen, die kreative Leistung, wird durch den Einsatz eines optischen Hilfsmittels nicht einfacher.

Das gilt auch für die Fotografie mit mittlerweile hochtechnisierten und softwaregestützten Kameras sowie die Möglichkeiten der Bildbearbeitung. Das Fotografieren an sich wird durch den puren Einsatz moderner Hard- und Software nicht einfacher, aber uns »modernen Bildgestaltern« werden dadurch neue Werkzeuge an die Hand gegeben, mit deren Hilfe durchaus neue Sichtweisen der Realität oder eine Fantasie entstehen können. Die für alle gemeinsame Grundvoraussetzung zur Gestaltung von Bildern ist und bleibt jedoch das Licht. Optik braucht Licht!

Wenn Sie die Gelegenheit haben, sich Gemälde aus der Mitte des 15. Jahrhunderts und später genau anzuschauen, sollten Sie einmal auf die Personen achten. Ihnen wird auffallen, dass viele Darstellungen von Personen keine oder nur minimal gemalte Schatten enthalten. Die fertigen Gemälde bezogen sich mehr auf die Interpretation des Gesehenen durch den Maler als auf eine realistische Darstellung. Durch den durch Sammellinsen gestützten »optischen« Blick der Maler hingegen – durch die Linse hindurch – bekamen Darstellungen von Personen und Gegenständen eine dramatische, bis dahin noch

Abbildung 1.1
Lucas Cranach der Ältere, 1514. »Herzog Heinrich der Fromme (1473–1541)« (bpk / Staatliche Kunstsammlungen Dresden / Elke Estel / Hans-Peter Klut)

nie gesehene realistische (Tiefen-)Wirkung, weil die Maler dadurch den genauen Schattenverlauf sahen. Natürlich haben sie den Schatten auch vorher schon gesehen, aber mit Blick auf die Malerei nicht so genau. Und es war unüblich, die Schatten realistisch zu malen. Unterstützt durch diese »Optik« konnten sie einen Schattenverlauf von hart nach weich erkennen und diesen auf ihre Leinwand übertragen. So haben Sie zwar in dem Gemälde von *Lucas Cranach dem Älteren* (1472–1553) aus dem Jahr 1514 (siehe Abbildung 1.1) ein gewisses Gefühl von Tiefe, aber eine der Realität entsprechende Dreidimensionalität will sich in der Betrachtung nicht einstellen. Gesicht, Hände und Beine weisen zwar eine Schattierung auf, das Gewand des Mannes jedoch wirkt insbesondere im oberen Teil unrealistisch flach. Das gänzliche Fehlen von Mikroschatten (siehe Kasten auf der nächsten Seite) und Reflexen lässt so gut wie keine Rückschlüsse auf die Art des Materials der Kleidung zu. Noch auffälliger wird das, wenn Sie sich einmal den Schwertgriff in der Hand des Mannes genauer anschauen. Der zwar beleuchtete, aber völlig reflexlos dargestellte Griff gibt uns keine Möglichkeit der Materialerkennung. Nur unsere Erfahrung sagt uns, dass es sich vermutlich um Metall handelt, wirklich sichtbar würde dies aber nur durch das Zeigen von typischen Reflexen und Spitzlichtern. Die haltende Hand wirft zudem keinerlei Schatten auf den Schwertgriff. Für die Erkennbarkeit von Dimension und Tiefe ist es entscheidend, dass sich Licht und Schatten untrennbar gegenseitig bedingen.

Schauen Sie sich einmal die Augen Heinrichs des Frommen in Abbildung 1.1 genauer an. Auch hier gibt es nur sehr unpräzise Hinweise darauf, welche Lichtart aus welcher Richtung zur Beleuchtung diente. So erscheint das linke (bildrechte) Auge der Person unnatürlich hell und gleichmäßig ausgeleuchtet. Im rechten (bildlinken) Auge finden wir einen kleinen Lichtpunkt, der zusammen mit den wenigen Schatten etwas deutlicher auf den Standort der Lichtquelle verweist und dadurch das Auge wesentlich realistischer wirken lässt.

MIKROSCHATTEN

Mikroschatten sind, wie der Name schon sagt, winzigste Schatten, die sich innerhalb von Oberflächenstrukturen – je nach Beschaffenheit des Materials – unterschiedlich stark zeigen. Das menschliche Auge braucht diese Mikroschatten in Verbindung mit Reflexen, um die *Beschaffenheit einer Oberfläche* zu erkennen. Die Mikroschatten vermitteln Ihnen keine Information über die Lichtrichtung des vorherrschenden Lichts. Wenn Sie also bei Sonne oder bei bedecktem Himmel (das spielt hier keine Rolle) zum Beispiel den Ausschnitt eines Gehwegs fotografieren, zeigen sich nur die Mikroschatten mit winzigen Reflexen. Farbe, Helligkeit etc. zeigen sich auch, sind hier aber nicht relevant. Ohne Mikroschatten wäre die Oberflächenstruktur nicht erkennbar. Je glatter also eine Oberfläche ist, zum Beispiel ein poliertes Blech, desto weniger eindeutig können Sie die Materialbeschaffenheit bestimmen. Am extremsten zeigt sich dieses Phänomen an einem Spiegel. Die Oberfläche des Spiegels selbst ist nicht zu erkennen, nur eben das eingespiegelte Bild. Der Umgang mit Mikroschatten ist im Übrigen auch eine große Herausforderung bei der Erzeugung computergenerierter Bilder. Aber dazu mehr in Kapitel 13, »CGI – Computer Generated Imagery«.

Abbildung 1.2
Giovanni Battista Moroni, 1560. »Don Gabriel de la Cueva, Herzog von Albuquerque« (bpk / Gemäldegalerie, SMB / Jörg P. Anders)

Fotografischer und damit realistischer wirkt hingegen das Bild von *Giovanni Battista Moroni* (1520/4–1579) aus dem Jahr 1560 (siehe Abbildung 1.2). Wenn Sie das Gemälde betrachten, werden Sie sehr schnell ein Gefühl dafür bekommen, wo sich die Lichtquelle befindet. Sie werden auch, je nachdem über wie viel Erfahrung mit Licht Sie bereits verfügen, die Art der Lichtquelle identifizieren. Um in einem Foto eine zum gezeigten Gemälde nahezu identische Lichtführung zu erzeugen, müssten Sie einen sogenannten *Beauty-Dish* von leicht schräg rechts oben einsetzen. Sicher aber ist das Gemälde in Ermangelung von entsprechenden künstlichen Lichtquellen unter Tageslichtbedingungen geschaffen worden.

Spannend dabei finde ich, dass wir als Fotografen in der heutigen Zeit immer noch grundsätzlich das gleiche natürliche Licht nutzen wie die Maler vor etlichen Jahrhunderten. Faszinierend, finden Sie nicht? Wo wir gerade beim Zeitbegriff in Verbindung mit Licht sind, möchte ich Ihnen jedoch auch noch zu bedenken geben, dass sich das sichtbare Licht im Laufe der Jahrhunderte durch Umwelteinflüsse sicherlich verändert hat.

Der Maler Moroni hatte bereits weit vor der eigentlichen Erfindung der Fotografie ein sehr ausgeprägtes Gespür für das »fotografische« Licht und für eine realistische Lichtführung. Betrachten wir einmal das Gemälde von Don Gabriel in Abbildung 1.2 genauer. Auf der Nase

und dem linken Ohr sehen Sie die typischen Reflexe leicht glänzender Haut bei dieser Art der Lichtführung. Das lässt das Gemälde sehr viel fotografischer, sprich realistischer wirken. Im dunklen Wams des Mannes ist in der Reproduktion wenig Zeichnung erkennbar, aber wann man vor dem Original steht, erkennt man deutliche Hinweise auf eine mögliche Materialbeschaffenheit. Das Licht zeigt darüber hinaus eine fantastische Dreidimensionalität der Kleidung. Die Hände wirken glaubwürdig, obwohl sie gegenüber der Mauer keinen Schatten aufweisen. Bei dieser Lichtrichtung vielleicht etwas merkwürdig; auch hinter dem stützenden Arm müsste sich etwas mehr Schatten zeigen. Der Schwertgriff allerdings verfügt über die »richtigen« Reflexe, die uns hier »echtes« Metall erkennen lassen. Die Reflexe auf den Falten der Ärmel und der Hose machen diese »greifbar« und zeigen uns, dass sie durchaus aus einem seidigen Material hergestellt worden sein könnten. Schauen Sie sich in diesem Zusammenhang auch mal das Gemälde »Il Cavaliere in rosa« des gleichen Malers an!

Ich würde bei diesen beiden historischen Darstellungen von Personen im Vergleich nicht von besser oder schlechter sprechen, sondern einfach von mehr oder weniger dramatisch. Gemälde, die beispielsweise unter Zuhilfenahme einer *Camera lucida* entstanden sind, wirken einfach realistischer, fotografischer, wenn Sie so wollen. So folgt in Cranachs Bild die Musterung des Gewands nicht dem Faltenwurf. In Moronis Bild hingegen folgt das feine Ornament des Stoffes dem Faltenwurf der Ärmel und der Hose sehr genau. Ob Moroni nun aber tatsächlich eine Camera lucida eingesetzt hatte, ist nicht nachgewiesen, sondern wird lediglich vermutet.

Das Arbeiten mit dieser kleinen Camera lucida ist alles andere als einfach. Wenn man durch das Prisma schaut, sieht man nicht ein reales Bild der zu zeichnenden Person, sondern nur Ausschnitte des Ganzen und gleichzeitig den eigenen Zeichenstift auf dem Papier. Wenn man nun als Zeichner den Kopf bewegt, bewegt sich dabei alles mit. Man muss also sehr schnell und mit viel Konzentration die Einzelheiten der Person zu Papier bringen. Wichtig ist auch zu wissen, dass das Licht, das man gerne in der Zeichnung hätte, das Modell auch real bescheinen muss. Eben genau wie in der Fotografie!

Die bekanntesten Vertreter dieser fast fotorealistischen Malerei waren *Michelangelo Merisi*, auch Michael Angelo Merigi, genannt *Caravaggio* (1571–1610), und *Johannes Vermeer* (1632–1675). Caravaggios Einfluss war derart gewaltig, dass eine ganze Schule sogenannter *caravaggistischer* Maler entstand. Weniger bekannt, aber ebenfalls ein Meister des brillant gemalten Lichts ist *Willem Kalf* (1619–1693), von dem Sie in Abbildung 1.4 eine Arbeit sehen. In Rotterdam geboren, brachte er es verglichen mit Rembrandt oder Vermeer nicht annähernd

BEAUTY-DISH

Ein Beauty-Dish ist ein Lichtformer, der einem sehr großen Teller mit einem Durchmesser von ca. 50 cm Durchmesser ähnlich sieht. Er kann auf seiner reflektierenden Fläche weiß oder silberfarben sein. Das Blitzlicht trifft dabei zuerst auf eine kleine runde Scheibe auf, um von dort über die große Fläche auf das Modell zu reflektieren. Dieser Lichtformer ist bei Modefotografen sehr beliebt, weil er klein und leicht zu transportieren ist und weil er ein gutes Verhältnis von diffusem und direktem Licht erzeugt. Dadurch wirken die Schatten nicht zu hart, und trotzdem zeichnen Texturdetails sehr brillant. Es kann dabei zusätzlich auch noch eine Wabe eingesetzt werden, um den Lichtaustrittswinkel zu verringern und die Lichtwirkung konzentrierter erscheinen zu lassen. Mehr Informationen zu Lichtformern erhalten Sie in Kapitel 9, »Lichtformer und ihre Wirkung«.

« Abbildung 1.3
Beauty-Dish

CHIAROSCURO

Chiaroscuro ist ein Begriff aus der italienischen Malerei des frühen 15. Jahrhunderts und bedeutet übersetzt *hell-dunkel*. Bei Beschreibungen dieser Art der Dramatisierung einer gemalten Szene wird auch häufig der französische Begriff dafür verwendet: *Clair-obscur*. Gemeint damit ist oft nicht nur die Technik der sogenannten *Hell-Dunkel-Malerei*. Beide Begriffe kennzeichnen auch die Kunst, besser das Können eines Malers, Licht über eine Szene legen zu können. Die Maler, allen voran Caravaggio und Rembrandt, versuchten mit dieser Technik ausdrucksvolle Bildräume zu schaffen. Eine Steigerung des Chiaroscuro ist das sogenannte *Tenebrismo*, also ein noch dramatischerer Umgang mit Hell-Dunkel-Kontrasten. In der modernen Fotografie würde man heute von *Hochkontrastbildern* (HDR) sprechen. Das Gegenteil des hochkontrastigen Chiaroscuro ist das weiche, »nebelige« Licht, das in der Malerei *Sfumato* genannt wird. In der Fotografie spricht man bezogen auf die Lichtwirkung auch gerne von einem zarten (Licht-)*Schmelz*.

« Abbildung 1.4
Willem Kalf, um 1655. »Stillleben mit Glaspokal und Früchten« (bpk / Gemäldegalerie, SMB / Jörg P. Anders)

zu einer gleichwertigen Berühmtheit. Seine Prunkstillleben aus dieser Periode, die in wertvollen Gefäßen und Tellern sehr üppig und prunkvoll angerichteten Speisen, zeigen Kompositionen, in denen die Wirkung der Hell-Dunkel-Malerei und die realistischen Reflexionen auf Metall und Glas die Hauptrolle spielen. Kalf schafft es in seiner Malerei, kostbare Objekte aufgrund ihres Funkelns als solche erkennbar werden zu lassen.

In der Porträtmalerei führte diese realistische Malweise seinerseits dazu, dass man gemalte Gesichter zusehends als »lebendiger« empfand. Ein berühmter Vertreter dieses Genres der realistischen Porträtmalerei ist *Rembrandt Harmenszoon van Rijn* (1606–1669), in Abbildung 1.5 in einem Selbstporträt zu sehen. Nach ihm wird heute noch die Wirkung einer bestimmten Lichtführung in der Porträtfotografie benannt, das sogenannte *Rembrandtlicht*. Dabei kommt ein nicht zu weiches Hauptlicht in den meisten Fällen von links oben und fällt so über das Gesicht, dass der Nasenschatten stark zu sehen ist, jedoch nicht stört.

In seinem Selbstporträt greift er zusätzlich noch zu einem Trick: Um auch Helligkeit auf der dem Licht abgewandten Seite zu haben und so eine dunkle Gesichtshälfte zu vermeiden, gibt er sich selbst ein Buch mit hellen Seiten in die Hand. Dieses Buch wird vom Hauptlicht ausreichend berührt und wirft eine wohldosierte Menge an Licht als Aufhellung zurück auf das Gesicht Rembrandts. Die Hauptlichtquelle bei Rembrandt ist im Unterschied

zum fotografischen Beispiel mit dem Schauspieler Moritz Führmann auf der nächsten Seite annähernd senkrecht über seinem Kopf, sodass sich kein Lichtpunkt mehr im Auge abzeichnet. Meiner Ansicht nach wirken die Augen durch den fehlenden Lichtpunkt weniger lebendig, aber darüber lässt sich natürlich trefflich streiten. Probieren Sie am besten selbst aus, was Ihnen und Ihrem Modell in welcher Situation am besten gefällt.

Die beiden Beispielporträts von Moritz Führmann in Abbildung 1.6 sind im klassischen Rembrandtlicht aufgenommen und zeigen Ihnen, wie unterschiedlich Augen mit und ohne Lichtpunkt wirken. Den Lichtpunkt in den Augen habe ich durch einen kleinen Aufheller im DIN-A4-Format erzeugt, wie Sie ihn in der Abbildung des Lichtsettings sehen. Der Aufheller wurde dabei von einem Lampenkopf mit Standardreflektor und einer 5°-Wabe angeleuchtet. Mehr dazu erfahren Sie in Kapitel 9, »Lichtformer und ihre Wirkung«.

Sie können nun mit mir zusammen mutmaßen, ob dieser gemalte Realismus von Rembrandt und anderen Künstlern möglicherweise das »letzte Aufbäumen« der Malerei gegen die noch unbekannte Fotografie war oder einfach wegen neuer, faszinierender Gestaltungsmöglichkeiten praktiziert wurde.

Abbildung 1.5
Rembrandt van Rijn, 1661. »Selbstporträt als Apostel Paulus« (Rijksmuseum Amsterdam PO Box 748881070 DN Amsterdam, The Netherlands; +31 20674 7000; Reproduktion: Frans Pegt, 04.05.09)

LICHTRELEVANTE KAMERA- UND OBJEKTIVDATEN IM BUCH

Damit Sie aus den Aufnahmedaten der im Buch gezeigten Fotos Nutzen für Ihre Lichtgestaltung ziehen können, möchte ich Ihnen kurz den Aufbau der Aufnahmedaten unter den Abbildungen im Einzelnen vorstellen.

Beispiel: 35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/60 s | ISO 200 | Weißabgleich Kunstlicht | Stativ | 20. Juni, 11:11 Uhr

Um die Angaben schlüssig und nicht zu kompliziert zu machen, zeige ich Ihnen hier nur die für Ihre gestalterische Arbeit wichtigen »Lichtdaten«. Die erste Angabe der Brennweite bezieht sich auf die verwendete Kamera oder vielmehr das eingebaute Sensorformat. Die zweite Millimeterangabe in Klammern zeigt die Brennweite bezogen auf das Kleinbildformat (Vollformat) von 24 × 36 mm. An dritter Stelle wird die verwendete Blende genannt, nachfolgend die Belichtungszeit. In diesem Zusammenhang ist dann noch der eingestellte ISO-Wert angegeben. Da ein Großteil der Aufnahmen in diesem Buch mit dem Weißabgleich »Tageslicht« fotografiert wurde, finden Sie hier nur dann eine Angabe, wenn die Einstellung davon abweicht. Im Anschluss finden Sie nach Bedarf weitere wichtige Angaben zur Lichtgestaltung wie Blitz, Filter oder Stativ beziehungsweise zur Freihandaufnahme.

Als letzte Angabe finden Sie schließlich, wenn sinnvoll, das lokale Datum und die Uhrzeit der Aufnahme. Mit Blick auf das natürliche Licht im Wechsel der Jahres- und Tageszeiten keine unwichtige Information.

« Abbildung 1.6
Links: Porträt des Schauspielers Moritz Führmann im sogenannten »Rembrandtlicht«, mit Lichtpunkt im Auge.
Unten links: Ohne Lichtpunkt.
Unten rechts: Hier das Lichtsetting, mit Sohn. Die zwei Tafeln in unmittelbarer Nähe zum Lampenkopf auf der rechten Seite halten zum einen Streulicht vom Gesicht ab. Zum anderen hellen sie die dunkle Seite des Gesichts etwas auf.
35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/60 s | ISO 200

Uns allen ist bekannt, welche revolutionären Veränderungen die Erfindung des fotografischen Verfahrens auslösen sollte. Nicht aber das fotografische Prinzip war für die Maler beängstigend, das kannten sie ja bereits hinlänglich aus ihrer bisherigen Arbeit mit optischen Hilfsmitteln, sondern die Erfindung des dauerhaften Fixierens von Licht auf einem Bildträger.

LICHTWAHRNEHMUNG: STELLEN SIE DOCH EINMAL EIN GEMÄLDE NACH

Das Nachstellen eines Gemäldes habe ich über mehrere Semester mit Studierenden praktiziert. Absicht war, das genaue Hinschauen und die Lichtwahrnehmung zu schulen. Ziel der Übung war es zudem, bereits im Gemälde eine Lichtführung zu erkennen und Rückschlüsse auf eine oder mehrere Lichtquellen zu ziehen. Sie sollten bei dieser Übung darauf achten, von wo das vom Maler gedachte Licht kommt. Etwas leichter wird das, wenn Sie Gemälde finden, die ein oder zwei reflektierende Gegenstände zeigen.

In unserem Beispiel von *Pieter Claesz* (ca. 1597/1598–1660) können Sie einen sehr schönen Reflex in dem stehenden Römer erkennen. Dieser Reflex deutet auf ein »flächiges« Fenster mit Tageslicht hin, also auf eher weiches Licht. Der schmale Reflex auf der Metalloberfläche des liegenden Römers jedoch deutet auf eine Punktlichtquelle mit härterem Licht hin. Wenn Sie nun einmal die Schatten zu deuten versuchen, merken Sie, dass der stehende Römer mit seinem dicken Fuß kaum einen Schatten nach rechts wirft. Das impliziert ein noch weicheres Licht, das wiederum nur von einer noch größeren Lichtquelle als dem vermuteten Fenster stammen kann. Also müssten hier drei unterschiedliche Lichtquellen gewirkt haben, was eigentlich nicht sein kann.

Und genau darum geht es in dieser Übung: Durch den Versuch der fotografischen Nachstellung werden Sie explizit zwei Dinge lernen. Erstens werden Sie im Laufe der Zeit immer besser in der Lichtanalyse, das heißt, Sie werden immer sicherer eine Lichtwirkung einer bestimmten Lichtquelle zuordnen können. Zweitens werden Sie gelernt haben, bewusst auf einen Lichtformer zurückzugreifen, um damit die von Ihnen gewünschte Lichtwirkung zu erzeugen.

Wenn Sie dann Ihr »Lieblingsbild« gefunden haben, überlegen Sie sich, in welche »Welt« Sie die Inhalte transferieren möchten. Ein Student der Lehrveranstaltung hat sich damals für eine in modernen Küchen vorzufindende typische Plastikwelt entschieden, die letztendlich auch mit Essen zu tun hat. Die Idee war also nicht zu weit von den Elementen des Originals entfernt, hatte aber doch einen neuzeitlichen Aspekt. Achten Sie bei Ihrer Auswahl bitte auf ähnliche Größenverhältnisse unter den einzelnen Gegenständen, um mit den entsprechenden Licht- und Schattenwirkungen so nah wie möglich am Original zu bleiben. Nur so gewinnen Sie Erkenntnisse über die im Foto tatsächlich vorhandenen gegenüber den im Gemälde gedachten Lichtverhältnissen.

Auf eine Stelle in Abbildung 1.8 möchte ich Sie genauer hinweisen, damit Sie erkennen, worum es geht: Unter dem roten runden Plastiktablett entsteht bei einem durch ein Fenster hereinfallenden Licht bei Weitem nicht der harte Schatten wie auf dem Gemälde unter dem Silberteller. Schauen Sie weiter, ich bin mir sicher, dass auch Sie über die Unterschiede erstaunt sein werden!

Abbildung 1.7
Pieter Claesz, 1633. »Austernfrühstück«
(bpk / Museumslandschaft Hessen Kassel)

Abbildung 1.8
Studentische Gemeinschaftsarbeit innerhalb der Lehrveranstaltung »Inszenierungen«

Durch das Studium gemalter Bilder können Sie ein gutes Auge für Licht entwickeln. Gehen Sie doch einmal in ein Museum, oder blättern Sie in einem Buch über Malerei. Werden Sie zum »Lichtstudenten« und stellen Sie »Lichtvermutungen« an! Mutmaßen Sie über ein Hauptlicht, das sich der Maler als Vorbild genommen hat. Handelt es sich eher um ein flächiges Licht, oder nutzt er eine Punktlichtquelle? Versuchen Sie zu ergründen, ob, wo und wie er seine Personen oder Stillleben aufhellt und durch was. Entsteht die Aufhellung durch einen vorhandenen Gegenstand, eine Wandfläche oder durch noch etwas anderes? Versuchen Sie Unterschiede in der Lichtführung der einzelnen Maler zu erkennen, und ordnen Sie bestimmte Gestaltungsmerkmale des Lichts unterschiedlichen Malern zu. Und überlegen Sie, wie Sie ein bestimmtes Bild mit Ihren Mitteln nachstellen könnten.

LICHTVERMUTUNG

Nehmen Sie ein Blatt Papier im DIN-A3-Format, und kleben Sie mittig ein (ausgedrucktes) Foto eines Gemäldes auf. Am besten natürlich ein Porträt oder ein Stillleben, um das Licht auch bestimmen zu können. Um das Bild herum können Sie nun mutmaßend skizzieren, mit welchen »fotografischen« Lichtquellen und Aufhellern der Maler das Porträt ausgeleuchtet hat. Dabei kommt es nicht auf Ihre Zeichenkünste an, sondern darauf, wie Sie das gemalte Licht in ein fotografisches umsetzen.

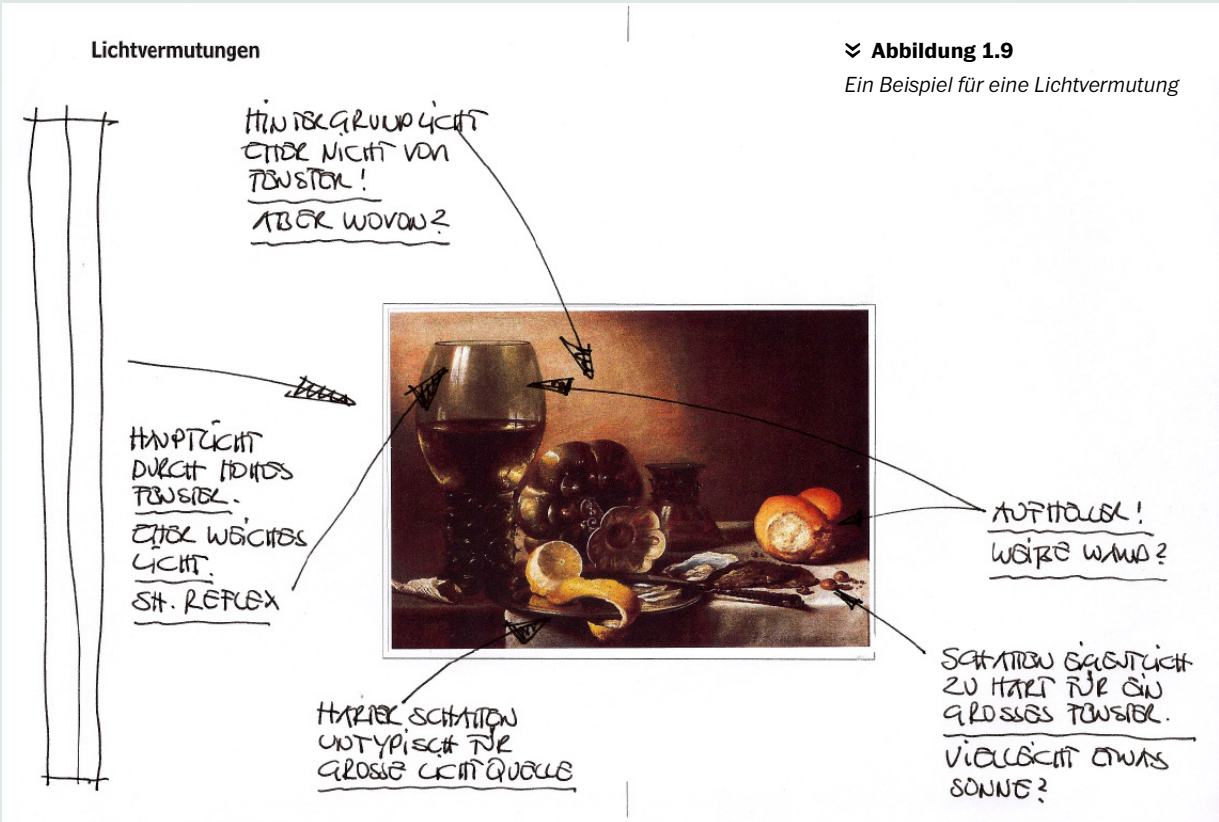


Abbildung 1.9
Ein Beispiel für eine Lichtvermutung

1.2 Das Licht als entscheidendes Gestaltungsmerkmal

»Fotografieren können alle!« – dieses Motto ist nach dem Aufkommen des digitalen Bildererzeugens die zweite Revolution in der Fotografie. (Die erste war natürlich die Erfindung der Fotografie.) Unbestritten sind wir in einer Zeit angekommen, in der es jedem, und zwar ohne jegliche Vorkenntnisse, möglich ist, ein Foto zu machen. Die Frage der Qualität und wie man das überhaupt definiert, blenden wir hier mal aus. Weil nun aber jeder einfach ein Foto machen kann, sind sich die abgebildeten Inhalte häufig auch sehr ähnlich. Wenn das so ist, stellt sich die Frage, was konkret den einen von dem anderen Fotografen unterscheidet oder unterscheiden kann.

Caravaggio, Vermeer und andere Künstler sind durch ihre Art, das Licht zu gestalten und zu malen, berühmt geworden. Sie konnten sich bis zu einem gewissen Grad ihr Licht ausdenken und es dramatisieren. Sie konnten entscheiden, wie nah und realistisch sie dem Licht in der Natur sein wollten oder wie viel Gefühl und Interpretation sie einbrachten, um sich dadurch von anderen Künstlern zu unterscheiden. Das Material, die »Technik«, spielte dabei eine eher untergeordnete Rolle.

Das ist aus meiner Sicht bis heute so geblieben. Natürlich brauchen Sie Objektiv und Kamera zur Herstellung einer Fotografie, aber die Wahl der Technik ist nachrangig. Gemäß dem Motto »Fotografieren können alle!« kann sich jedermann eine x-beliebige Kamera kaufen und damit Bilder machen. Von unterscheidender Qualität ist das zu gestaltende Licht, das Sie als Fotograf entweder entdecken oder aktiv beeinflussen müssen.

» Abbildung 1.10
Adam Elsheimer, 1609. »Die Flucht nach Ägypten«
(bpk / Bayerische Staatsgemäldesammlungen)

Die These, dass das Licht das entscheidende Gestaltungsmerkmal ist, wird auch wunderbar durch eine Arbeit des deutschen Malers *Adam Elsheimer* (1578–1610) untermauert. Er war der erste Maler, der im Jahr 1609 in seinem Werk »Die Flucht nach Ägypten« den Himmel mit seinen Sternen, der Milchstraße und dem Mond sehr detailliert dargestellt hat. Sie sehen das Bild auf der Vorseite. Durch die Genauigkeit seiner Gemälde in Bezug auf die Natur in dieser Zeit hatte er einen Vorsprung vor vielen seiner Kollegen. Er hat damit in der zweidimensionalen Malerei durch die realistische Abbildung des vorherrschenden Lichts eine für damalige Verhältnisse sensationelle Sicht auf den dreidimensionalen (Welt-) Raum geschaffen. Seine realistische Lichtführung ist vermutlich auf den Einsatz des gerade erst erfundenen Teleskops zurückzuführen. Damit konnte er in vergrößerter Form, also genauer, den Sternenhimmel während des Malens oder zum Anfertigen von Skizzen betrachten. Das machte sein vollendetes Werk äußerst realistisch.

Unter Fotografen spricht man vom *Lichtmachen* – zumindest in Situationen, in denen man aktiv mit Licht umgehen kann. Lichtquellen werden dann so eingesetzt und geformt, wie es der eigenen Vorstellung entspricht. In der freien Natur bedeutet »Lichtmachen« dann schon eher, als Fotograf zu warten oder sich entsprechend zu bewegen, bis sich das Licht in Annäherung an die persönliche Vorstellung einstellt oder eben nicht.

Nahezu jeder besitzt heutzutage eine Kamera – und wenn es die im Smartphone ist. Wenn Sie sich von anderen Fotografen unterscheiden möchten, können Sie das nur noch sehr begrenzt über die Art Ihrer Kamera machen. Die Unterschiedlichkeit der Motive ist sicher auch kein gutes Differenzierungsmerkmal mehr, weil die ganze Welt bereits »abfotografiert« ist. Aber wenn Sie es schaffen, mit einer »normalen« Kamera ein »normales« Motiv in ein *neues* Licht zu setzen, dann haben Sie einen Vorsprung. Schauen Sie genau hin, studieren Sie die Maler. Begeben Sie sich auf die Suche nach »Ihrem« Licht. Ich behaupte, Ihre Ihnen eigene Lichtgestaltung in Ihrer fotografischen Arbeit ist Ihr fundamentales Gestaltungsmittel und unterscheidet Ihre Ergebnisse deutlich von anderen Fotografen. In dieser Hinsicht ist das Licht nicht nur das entscheidende, sondern auch Ihr *unterscheidendes* Gestaltungsmerkmal!

1.3 »Belichtungsmessung« in der Malerei

»Dagen en schaduwen« – »Tage und Schatten«. Diese Worte bezeichnen die belichteten und verschatteten Partien in einem Gemälde. *Samuel van Hoogstraten* (1627–1678) beschäftigte sich als Maler sehr intensiv mit einer zahlgenauen Kategorisierung von Lichtstärken. Er entwickelte zur Verdeutlichung seiner Behauptung, dass die Malerei die Stärke des natürlichen Lichts nicht mit den Mitteln der zur Verfügung stehenden Farben darstellen könne, eine Skala, die der Sonne selbst den Wert 100 und dem Sonnenlicht auf im Freien befindlichen Gegenständen den Wert 10 gibt. Den Schatten im Freien setzt er mit dem Wert 5 an, den hellsten Wert im Innenraum mit 4, den Reflexen dort weist er nur noch den Wert 2 zu. Die Schattenpartien haben im Innenraum gerade noch den Wert 1, die gänzlich lichtlosen Tiefen den Wert 0. Diese Werte halfen ihm dabei, entsprechend einer bestimmten Helligkeit in der Natur seine Leinwand zu grundieren. Auf Basis seiner Zahlenwerte konnte Hoogstraten dann einzelne Bildpartien so mit Farben belegen, dass ein der Realität sehr ähnliches Bild entstand.

Sein Gemälde »Steckbrett«, ein Musterbeispiel für die Anwendung dieser Kategorisierung, schreibt man der Bildgattung der *Trompe-l'œil* (frz. *Täusche das Auge*) zu, weil es den Betrachter annehmen lässt, die gemalten Gegenstände samt Rahmen befänden sich tatsächlich zum Greifen echt vor ihm. Der Eindruck des Betrachters, er könnte die Gegenstände aus dem Bild herausgreifen, rührt daher, dass Hoogstraten bei dieser Arbeit konsequent seine eigens entwickelte Benennung der Lichtstärken angewandt hat. Das von Ansel Adams (1902–1984) entwickelte Zonensystem für die analoge Fotografie funktionierte anders, diente aber auch dem Ziel, mit fotografisch-technischen Mitteln einen maximalen Tonwertreichtum abzubilden.

« Abbildung 1.11
Samuel van Hoogstraten, 1660. »Steckbrett« (bpk / Staatliche Kunsthalle Karlsruhe / Wolfgang Pankoke)

Und darum geht es ja letztlich: Es steckt sehr viel »ursprüngliche« Qualität in Ihren fotografischen Werkzeugen, lassen Sie so wenig Licht wie möglich auf dem Weg zum Ergebnis verloren gehen. Der gekonnte Umgang mit Kontrasten und Tonwerten ist bereits eine Grundstufe hin zur perfekten Lichtgestaltung. Fotografieren Sie im Aufnahmemodus Raw, wenn Sie es nicht schon tun. Bei Raw handelt es sich nicht um ein Bildformat, sondern im wahren Wortsinn um eine »rohe« Datei in höchstmöglicher Qualität und größtem Tonwertumfang bezogen auf das jeweilige Kameramodell, mit der Sie ca. vier Blenden Helligkeitsspielraum erhalten.

Und auch dann empfehle ich Ihnen, grundsätzlich die hellsten Stellen Ihres Motivs anzumessen und darauf zu belichten. Eine dunkle Partie lässt sich während der Raw-Entwicklung meist gut aufhellen, eine sehr helle, fast ausgebrannte Bildpartie ist jedoch häufig irreparabel. Ihr Ziel sollte es sein, so viel Kontrast wie möglich zu belassen und so wenig Kontrast wie nötig zu reduzieren.

ANSEL ADAMS' ZONENSYSTEM

Das Zonensystem ist ein Verfahren aus der chemischen Schwarzweiß-Fotografie und bezieht sich primär auf die richtige Belichtung von großformatigen Einzelnegativen. Dabei wird nicht nur die Belichtungsdauer während der Aufnahme, sondern auch die Entwicklungszeit während der Verarbeitung im Labor auf den im Motiv vorhandenen Tonwertumfang angepasst. Der Kontrastumfang eines Fotos wird dabei in 11 (bezeichnet mit 0 bis 10) Zonen, sprich *Graustufen*, eingeteilt. Der Abstand zwischen den Zonen entspricht jeweils einer ganzen Blendenstufe, also einem Lichtwert. 0 steht dabei für Tiefschwarz ohne Zeichnung, 10 bezeichnet reines Weiß ohne Zeichnung. 5 entspricht dem sogenannten *Neutralgrau* mit 18 % Reflexion.

DER HELLIGKEITSSPIELRAUM VON RAW-DATEIEN

Bei einem technisch gut belichteten Raw-Foto haben Sie (hier am Beispiel von Adobe Camera Raw 10.3) die Möglichkeit, über den Regler BELICHTUNG das Foto fünf Blenden über- oder unterzubelichten. Dadurch ergibt sich, rein rechnerisch, ein Helligkeitsspielraum von zehn Blenden. In Kapitel 3, »Das Licht in der Landschaft«, gehe ich ausführlicher auf das Licht im Bracketing und die Raw-Entwicklung ein.

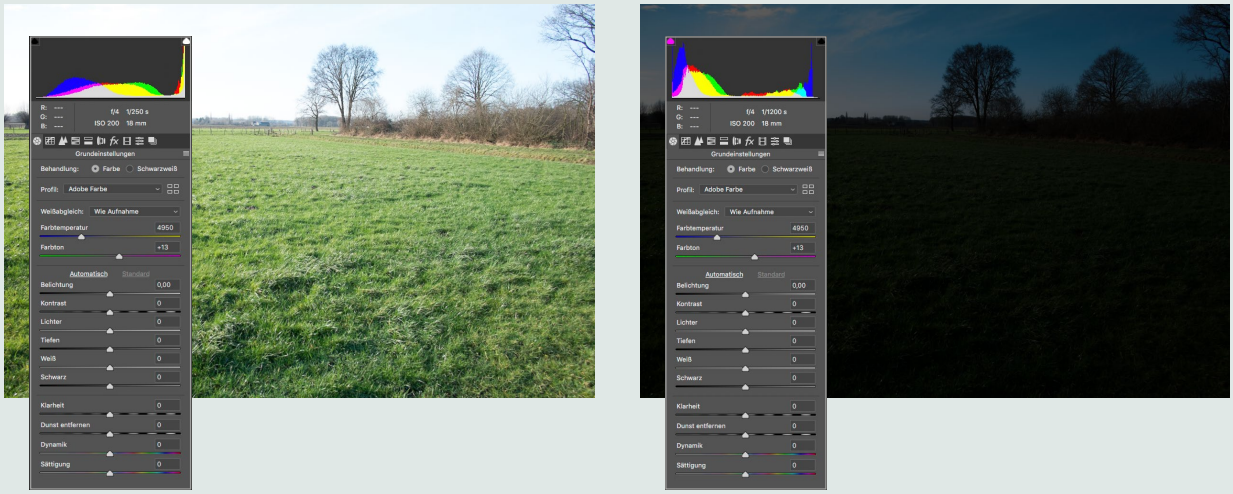


Abbildung 1.12

Oben links: Unbearbeitetes Original-Raw. Das ist die vermeintlich zu helle Aufnahme aus meiner drei Bilder umfassenden Bracketing-Reihe.
Oben rechts: Im zweiten Bild sehen Sie das Ergebnis, nachdem ich den Belichtungsregler auf den Wert –5 gestellt habe.
Rechts: Belichtungsregler auf –1,50 (Blenden). Augenscheinlich der beste Wert in diesem Fall (nur bezogen auf die Helligkeit).

Meiner Meinung nach sollte man mit Veränderungen von Kontrasten und Tonwerten ähnlich wie ein Maler virtuos, aber sparsam umgehen. Der Mensch mit seiner Wahrnehmung liebt es zunächst so, wie er es in der Natur vorfindet. Die Kunst und das Können bestehen nun darin, eine wohldosierte Dramatisierung der Kontrast- und Lichtverhältnisse zu erzeugen. Das Endergebnis sollte den Betrachter in seinen Bann ziehen, ohne sein Harmo-

niebedürfnis zu beeinträchtigen. Eine Überbearbeitung der Kontraste ist durchaus legitim, wirkt aber auf Dauer übertrieben und verliert daher schnell seinen Reiz.

Die Messtechnik der Belichtung in Ihrer Kamera ist heute so perfekt, dass Sie mit ein paar wenigen Basiskenntnissen gut damit arbeiten können. Sie sollten aber präzise damit arbeiten und die Messpunkte und Messfelder Ihrer Kamera genau auf Ihr Motiv ausrichten. Ein moderner Umgang mit der Belichtungsmessung kann zum Beispiel die *ETTR-Methode* (*Expose To The Right*) sein. Mehr dazu erfahren Sie auf Seite 105. Mit einem stärker werdenden Bewusstsein für Licht tauchen Sie dann langsam in die »Geheimnisse« des gemalten Lichts ein. Sie müssen nicht die hohe Kunst des Farbauftrags beherrschen, um Licht und Schatten zu erzeugen, aber doch die enorme Gestaltungskraft des Lichts aus der Malerei in die Fotografie übertragen lernen.

FALSCH VERSTANDENES HDR

An dieser Stelle möchte ich gerne einmal mit einem Missverständnis zum Thema HDR, den sogenannten *Hochkontrastbildern*, aufräumen: Der beliebte Einsatz der HDR-Funktion besteht fälschlicherweise oft darin, nicht sehr kontrastreiche Einzelmotive von Belichtungsreihen zu einem Endergebnis zusammenzufügen. Dadurch entstehen am Ende häufig grobkörnige, mit Halo-Artefakten bestückte unschöne Bilder. Man spricht bei diesen falsch oder übertrieben ausgeführten Bearbeitungen auch gerne von *Grunge-Look* oder *Comic Style*. Das ist nicht unbedingt das Ziel, wenn Sie mit HDR arbeiten, denn eigentlich sollten Sie ja HDR zur ausgeglichenen Abbildung von hohen Kontrasten einsetzen. Zum Thema HDR erfahren Sie mehr im Abschnitt »HDR-Bilder erzeugen« ab Seite 113.

1.4 Wo Licht ist, ist auch Schatten

Schatten geben uns unbewusst Auskunft über unsere Umgebung. Der Schatten beinhaltet eine Menge Informationen über das vorherrschende Licht. Wir gehen natürlicherweise davon aus, dass Licht von oben kommt. Nur der Schatten sagt uns, ob sich vor uns ein kleiner Hügel oder eine Mulde befindet. Ferner besitzen wir die Fähigkeit, Schatten auszublenden. Einen Menschen im Schatten eines Baumes können wir gut wahrnehmen, ohne dass wir das eigenartig finden.

Die Abwesenheit von Licht

Der Schatten spielt eine weitaus größere Rolle, als ihm landläufig zugesprochen wird. Bereits in den alten Malerschulen gab es umfangreiche Lerneinheiten nur zum Thema Schatten. Das beste Beispiel ist die Definition des Schattens durch *Filippo Baldinucci* (1624–1697). Diese findet sich in einem seiner sechs Notizbände, die im Jahr 1681 in Florenz herausgegeben wurden. Darin beschreibt er sinngemäß, dass man in der Sprache der Maler im Allgemeinen unter Schatten die mehr oder weniger dunkle Farbe versteht, die durch allmähliches Aufhellen beim Malen der Darstellung Tiefe gibt. Dabei unterscheidet er zunächst drei Gradierungen, die *Schatten*, *Halbschatten* und *Schlagschatten* genannt werden.

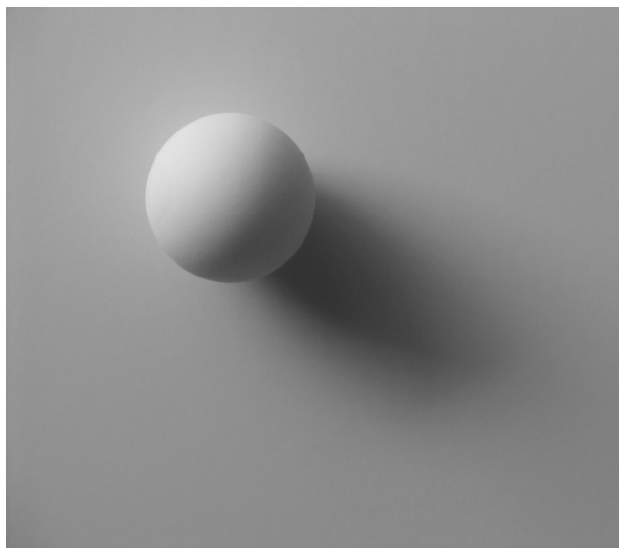


Abbildung 1.13
Ein von links oben beleuchteter Tischtennisball. Alle von Baldinucci beschriebenen Schattenarten finden Sie auch in dieser modernen Fotografie.

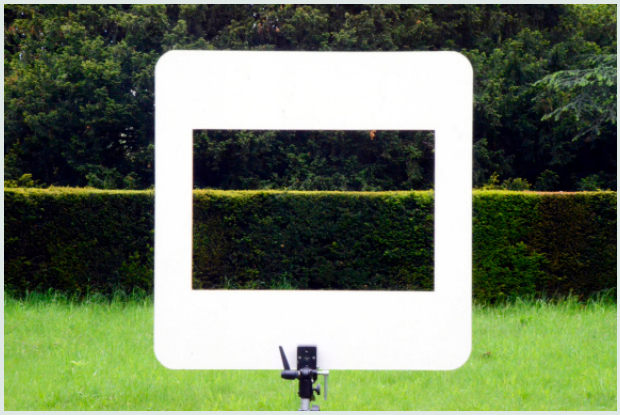
FRAMEWATCHING: DER GERAHMTE BLICK

Erst ein Rahmen macht ein Bild zum Bild. Der Rahmen grenzt ein Bild von seiner Umgebung oder von einem weiteren Bild ab und isoliert in gewisser Weise den Bildinhalt. Diese Beschreibung trifft auf eine Vielzahl von Wahrnehmungssituationen zu. Stellen Sie sich das Abteilungsfenster eines Bahnwagens vor, durch das Sie ständig wechselnde »gerahmte« Bilder sehen können. Das gleiche Prinzip finden Sie in der begrenzten Fläche eines Fernseh- oder Computermonitors, aber eben auch beim Blick durch einen Kamerasucher oder auf das an der Kamerarückseite angebrachte Display.

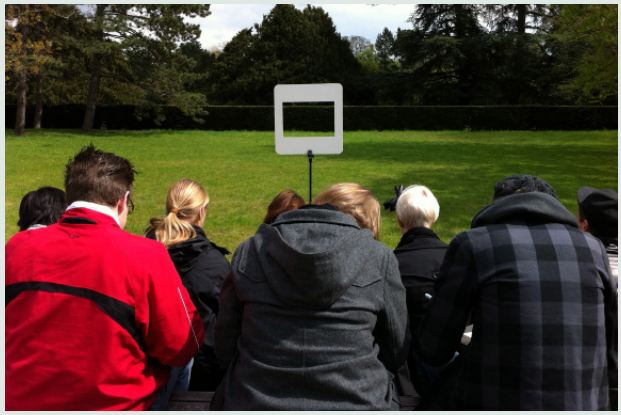
Konstruieren Sie also einmal ganz unkompliziert einen etwas größeren Rahmen, mit einer Durchsichtsöffnung von ungefähr 30 × 40 cm, und platzieren Sie diesen auf einem Stativ. Der Rahmen kann aus einem einfachen Karton oder Ähnlichem gefertigt sein, er sollte nur so stabil sein, dass er auf dem Stativ nicht umknickt. Im Beispiel in Abbildung 1.14 sehen Sie einen überdimensioniert nachgebauten Kleinbilddiarahmen aus 10 mm dickem Kunststoff. Diesen habe ich auf einem Stativ montiert in die Landschaft gestellt. Nun brauchen Sie für diese Übung nur noch Papier und Bleistift. Versuchen Sie den Ausschnitt, den Sie von Ihrem Sitzplatz aus innerhalb des Rahmens sehen, zu beschreiben. Sie sollten dabei mehr auf die Beschreibung des Schattens, des Hell-Dunkel-Kontrasts (also der Helligkeitsabstufungen), achten als auf die Bildinhalte oder die Farben. Letztere sind bei dieser Übung nicht so wichtig.

Ein Studierender schreibt zum Beispiel zu seinem Blick durch den Rahmen in Abbildung 1.14: »Die Sonne wird von Wolken bedeckt. Dadurch gibt es keine zu harten Kontraste. Die grün bewachsenen Zweige sind oben herum hell und nach unten hin dunkler werdend. Keine oder kaum Schattenbildung. Tiefer in den Baum hineingehend wird es sehr dunkel, und Texturen werden kaum noch mit bloßem Auge erkennbar. Insgesamt sind über das gesamte Bild sehr viele Helligkeitsnuancen sichtbar. Die Zweigspitzen weisen auffällige Helligkeitsspitzen auf. Dadurch gibt es sehr viele helle Lichtpunkte. Die Hecke hat oben einen sehr hellen grünen Saum. Nach unten hin ist sie deutlich dunkler, jedoch gleichmäßig ohne bemerkenswerten Helligkeitsverlauf.«

Lassen Sie sich ausreichend Zeit bei Ihrer Beschreibung, und genießen Sie die »Aussicht«. Wenn Sie nach eigenem Ermessen mit Ihrer Beschreibung fertig sind, machen Sie exakt von Ihrer Position aus ein Foto des Durchblicks, einschließlich des Rahmens (ähnlich Abbildung 1.14). Dann nehmen Sie ein zweites Foto auf, das nur den Ausschnitt des Durchblicks abbildet. Wenn Sie Lust zu einer späteren Übung mit Ihren fotografischen Gefolgsleuten haben, können Sie ihnen den Text vorlesen, den Sie während der Übung notiert haben, lassen diesen eine kleine Zeitspanne wirken und zeigen ihnen dann das Foto des Ausschnitts. Fragen Sie die Betrachter nach ihren ersten »Kopfbildern«, die sie während des Vorlesens Ihrer Beschreibung hatten.



» Abbildung 1.14
Einem Kleinbilddiarahmen nachempfundener Rahmen aus gefrästem Kunststoff



» Abbildung 1.15
Studierende beim Versuch, Licht und Schatten zu beschreiben

Mit Schatten, *ombra*, meint Baldinucci, was der Körper auf sich selbst erzeugt. Zum Beispiel hat eine Kugel, die von einer Seite beleuchtet wird, in einem bestimmten Bereich eine dunkler werdende Stelle. Mit Halbschatten, *mezz' ombra*, bezeichnet er jenen Bereich, in dem helle und dunkle Zonen ineinander überzugehen beginnen und entsprechend der Rundung der Kugel allmählich abnehmen. Der Schlagschatten, *sbattimento*, ist der Schatten, der auf dem Boden oder anderswo vom Objekt erzeugt wird.

Den Schatten kann man auch als *Abwesenheit von Licht* verstehen. Der Begriff des *substracting light* – der Lichtführung durch Abhalten oder Abschatten von Licht – wird dadurch plötzlich plausibel. Über diesen seltsamen Begriff, *abgezogenes Licht*, und vor allem wie man damit arbeitet, werden Sie noch ausführlicher im Abschnitt »Indirektes weiches Licht von harten Lichtquellen« ab Seite 312 nachlesen können.

Die Logik des Schattens kann man sehr leicht erkennen, und das hat jetzt nichts mit Philosophie zu tun: Ohne einen Berg gibt es kein Tal. Ohne Schatten kein Licht. Ohne Licht keine Bilder. Und so gibt uns der Schatten die eigentlichen Informationen über das Licht. Ohne die Lichtquelle zu sehen, wissen wir bei einem bestimmten Schatten, dass beispielsweise die Sonne scheint oder der Himmel wolkenverhangen ist. In vielen Fällen können wir mit etwas Übung einem Schatten die entsprechende Lichtquelle zuordnen. Wir brauchen also den Schatten, um das Licht zu sehen. Das klingt seltsam, ist aber so. Sie müssen also einiges über die Wichtigkeit des Schattens lernen, um Ihr Licht richtig verstehen und formen zu können. Bitte bedenken Sie dabei: Was könnte eine Sonnenuhr ohne Schatten schon anzeigen?

Das Licht selbst ist nicht sichtbar. Wir können nur die Lichtquelle als solche sehen und den Schatten oder Reflex eines Gegenstands, der sich im Lichtstrahl befindet. So betrachtet sind Sie als Fotograf also jemand, der Licht mit einer bestimmten Absicht umlenkt, ablenkt oder zurückhält, um Ihre Gestaltung zu verwirklichen. Und damit sind wir bei den drei elementaren Begriffen für Licht: der *Reflexion*, der *Transmission* und der *Absorption*. Das ist quasi die Trilogie des Lichts.

» Abbildung 1.16
Wirft eine Person auf einem Foto keinen Schatten, wirkt sie wie einkopiert, als würde sie fliegen, nicht real an diesem Ort stehen.

Die Reflexion ist der Hauptanteil des Lichts, mit dem Sie fotografisch arbeiten können. Das Licht an sich ist unsichtbar und tritt nur an zwei Polen in Erscheinung: an der Lichtquelle und als Reflexion auf einem Gegenstand innerhalb des Lichtstrahls. Hier kommt es nun darauf an, wie viel Licht dieser Gegenstand mit seiner Oberfläche in unsere Richtung reflektiert (zurückwirft), transmittiert (durchlässt) oder absorbiert (»schluckt«). Nur der zurückgeworfene Anteil des Lichts macht letztendlich unser Bild aus. Auf die Möglichkeiten, damit richtig zu arbeiten, direkt oder indirekt zu beleuchten, gehe ich im Abschnitt »Indirekt sichtbares Licht« ab Seite 375 detaillierter ein.

Die auf der linken Seite beschriebene Übung führt Sie in gewisser Weise auch wieder zurück zur Malerei: Sie betrachten einen bestimmten Ausschnitt mit gerahmtem Blick. Wenn Sie dabei nur mit einem Auge durch den Rahmen schauen, so entziehen Sie sich auch noch das dreidimensionale Sehen. Vor Ihnen steht dann quasi ein Gemälde. Sie werden merken, dass es bei dieser Betrachtungsweise ganz stark auf Licht und Schatten ankommt. Sie sehen zwar noch Farben und Strukturen, die Dramaturgie im »Gemälde« aber kommt erst durch das Licht.

Am Anfang war das Feuer

Fangen wir ganz vorn an. Die Sonne hatte über fünf Millionen Jahre Zeit, sich in die menschliche Wahrnehmung »einzubrennen«. In dieser Zeit haben sich der Rhythmus von Tag und Nacht und der naturgemäße stets von oben kommende Lichteinfall sehr tief in unserem Unterbewusstsein verankert. Der damit verbundene diffuse Schatten der Wolken und der harte Schatten, der bei hoch stehender Sonne entsteht, sind ebenso tief in uns verankert. Wir nehmen den Schatten wahr und stellen seine Ausprägung, ob diffus oder hart, überhaupt nicht infrage. Der Schatten »verankert« uns auch mit der Erde und vermittelt uns in Verbindung mit der Schwerkraft ein Gefühl von unten und oben. Der schon früher im Kapitel erwähnte Maler Samuel van Hoogstraten konnte beispielsweise *nur* durch die Betonung der Schatten in seinen Gemälden eine für die 1660er-Jahre äußerst überzeugende realistische Darstellung erreichen.

In den beiden Bildern in Abbildung 1.17 gibt lediglich der Schatten Auskunft darüber, ob es sich um eine Mulde oder eine Erhebung handelt. Oben sehen Sie sicher eine Mulde, und ich habe in der Tat eine Mulde fotografiert. Wenn Sie jetzt aber einmal das Buch auf den Kopf drehen, werden Sie auf Basis Ihrer Wahrnehmungsgewohnheit eine Erhebung interpretieren.

Für die Aufnahme der Mulde habe ich diffuses Tageslicht verwendet. Und das bringt uns zum nächsten Kriterium des Schattens, nämlich zu der Möglichkeit, Rückschlüsse auf die Art der Lichtquelle zu ziehen.

Diffuses Licht

Das diffuse Licht geht meist von großen leuchtenden Flächen aus. Diese Flächen sind dann »hinterleuchtet« wie im Falle einer Wolkendecke, oder sie sind angestrahlt und reflektieren dabei über ihre große Fläche ein diffuses Licht. Diese Art der Ausleuchtung ist häufig in sehr großen Fotostudios zu finden. Man spricht bei diesen großen Flächen auch von *Himmeln* oder *Segeln*.

An einem bedeckten Tag ist es leicht, ausgezeichnetes diffuses oder auch »weiches« Licht vorzufinden. Charakteristisch für diese große durchleuchtete Fläche ist dabei die gleichmäßige, fast schattenlose Ausleuchtung eines Objekts. Der Schatten hat kaum eine erkennbare Grenze und setzt sich aus verschiedenen schwachen Grautönen zusammen.

Die klassische Malerei bediente sich des diffusen Lichts meines Wissens nach, soweit es sich nicht um Landschaftsbilder handelte, eher selten. Warum auch? War es doch viel dramatischer und gab dem Bild mehr Tiefe, wenn man ausgeprägte Konturen schattierte. Alle hier gezeigten Bildbeispiele wurden von den Autoren konturiert und damit akzentuiert angefertigt; ein eher wenig diffus gemaltes Licht zeigte den Charakter der Person eben wesentlich deutlicher.

Hartes Licht

Hartes oder direktes Licht wird, im Unterschied zu diffusem Licht, durch punktlichtförmige Lichtquellen erzeugt und hinterlässt einen sehr »harten« Schatten eines Objekts. In der Natur ist das die Sonne, die einen einzigartig randscharf begrenzten Schatten hinterlässt (siehe auch die Skizze in Abbildung 1.19). Mit künstlichen Lichtquellen ist diese Schattenwirkung der Sonne nur sehr schwer und nur annähernd durch fokussierbare Sammellinsenvorsätze und Fresnel-Linsen zu erzielen. Diese Linsen kennt man zum einen von Projektoren und zum anderen von Leuchttürmen.

Wozu brauchen wir den Schatten?

In der natürlichen Umgebung ist der Schatten einfach da und wird selten bewusst beachtet, aber er erfüllt eine wichtige Funktion für unsere Wahrnehmung. Eine selbstverständliche und tief verankerte Wahrnehmung unserer Umwelt ist die Dreidimensionalität. Über die Dreidimensionalität orientieren Sie sich im Raum, sehen in einer bestimmten Perspektive, erkennen die Oberflächenbeschaffenheit eines Gegenstands, stellen die Lage von Objekten im Raum fest. Für diese räumliche Wahrnehmung sind die Lichtmodulation und der entsprechende Schatten von elementarer Bedeutung.

Betrachten Sie einmal eine weiße Kugel unter völlig diffuser Beleuchtung auf einer weißen Fläche, zum Beispiel einen Tischtennisball auf weißem Untergrund an einem trüben Tag mit vielen Wolken. Da kaum Schatten vorhanden sind, wird es Ihnen schwerfallen, diesen weißen Ball eindeutig als Kugel zu sehen. Er wirkt eher wie ein weißer Kreis. Das kommt daher, dass bei geschlossener Wolkendecke – also völlig diffusem Licht – das Licht auf (fast) alle Stellen der Oberfläche des Tischtennisballs auftrifft und dadurch keinen oder kaum einen Schatten bildet. Ähnlich wird es Ihnen mit der Wahrnehmung der zart strukturierten Oberfläche dieses Tischtennisballs gehen. Unter Wolken ist diese nicht zu sehen, aber unter wolkenlosem Himmel macht es Ihnen keine Mühe, die Oberflächenstruktur des Balls zu erkennen. Angenommen, die Wolken verziehen sich allmählich und es kommt etwas Sonne zum Vorschein, dann erkennen Sie die Form des Balles nicht aufgrund der stärkeren Helligkeit, sondern aufgrund des intensiveren Schattens.

Scheint die Sonne, eine gerichtete Punktlichtquelle, treffen deutlich weniger Lichtstrahlen auf den Ball, dafür fallen sie aber nahezu parallel ein und produzieren einen sichtbaren Schatten.

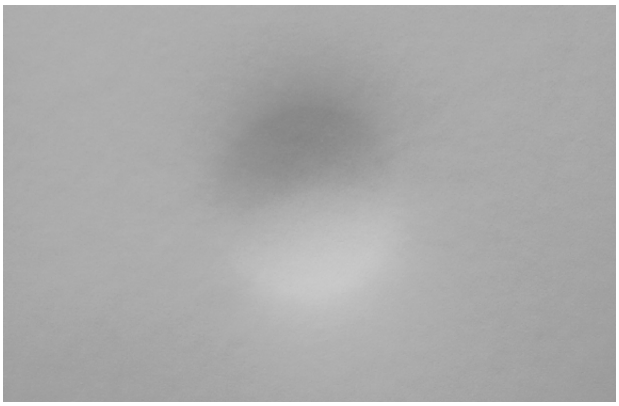


Abbildung 1.17
Mulde oder Erhebung?

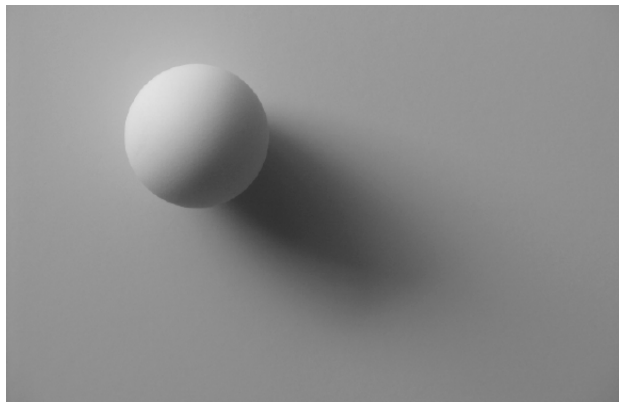
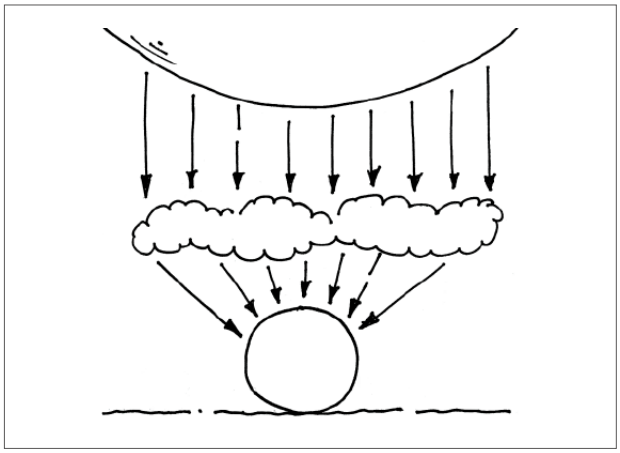


Abbildung 1.18
Oben sehen Sie einen Tischtennisball mit diffusem Schatten, unten mit einem harten Schatten.



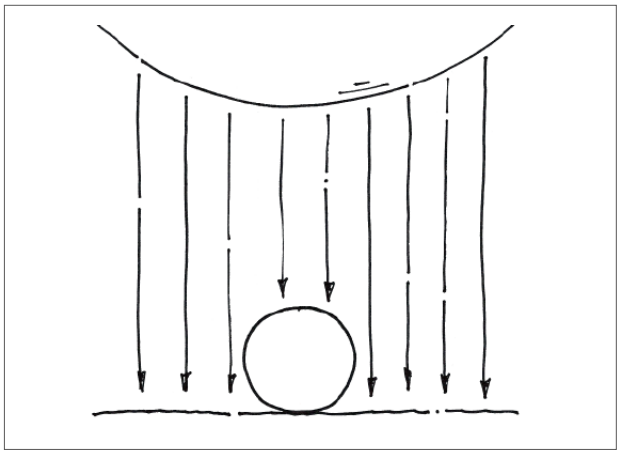


Abbildung 1.19

Oben: Die von der Wolkenschicht zerstreuten Sonnenstrahlen treffen aus allen Richtungen auf den Ball und erzeugen einen diffusen grauen Schatten. Stellvertretend dafür sind hier nur einige Strahlen skizziert. Unten: Die auf der Erde nahezu parallel auftreffenden Sonnenstrahlen erzeugen einen randscharfen, tiefschwarzen Schatten.

Erst ein gewisses Maß an gerichtetem (hartem) Licht macht Ihnen das Sehen des räumlichen Aufbaus von Objekten möglich. Die für Sie zentrale Aufgabe bei der Lichtgestaltung ist also, eine dem fotografischen Sujet oder Objekt angemessene Ausgewogenheit von diffusem und gerichtetem Licht zu finden. Für Ihr Sehen, aber auch für Ihre Wahrnehmung.

SAMMELN SIE EINMAL SCHATTEN!

Sie denken, es klingt nach einer merkwürdigen Empfehlung, Schatten zu sammeln? Im Nachfolgenden gebe ich Ihnen gerne eine paar Bildbeispiele, um die Übung verständlich zu machen.

Die Aufgabe ist es, das Objekt bewusst auszublenden und sich nur auf dessen Schatten zu konzentrieren. Das Objekt und seine Form sollen Sie also nicht ablenken. Wie stark diese Ablenkung sein kann, verdeutlicht Ihnen das Bild des Wasserglases in Abbildung 1.20. Sie werden merken, dass Ihr Blick immer wieder von dem funkelnden Wasserglas angezogen wird. Dieses Sich-hingezogen-Fühlen zu einem bestimmten Gegenstand oder Bildinhalt liegt in unserer Wahrnehmung begründet. Wir suchen zu unserer schnellen Orientierung und zur Erklärung von für uns überlebenswichtigen Sachverhalten immer zuerst bekannte Gegenstände. Das haben wir im Laufe von Jahrmillionen so gelernt. Reduzieren wir nun das Foto um diesen bekannten Gegenstand, bleiben nur noch Licht und Schatten übrig. Kein Glas lenkt unsere Aufmerksamkeit jetzt vom Licht ab.

Natürlich können Sie dabei formal auch mit Umrissen und Formen spielen. Das trägt im Laufe der Zeit zu einem geschulten Verständnis von fotografischen Proportionen bei, fördert also den gestalterischen Umgang mit dem Seitenverhältnis des Aufnahmeformats oder mit gedachten Linien, die das Bildformat durchqueren. Das können zum Beispiel Linien sein, die das Aufnahmeformat dritteln oder eine Diagonale andeuten. Zögern Sie nicht, auch einmal die Kamera zu drehen und schräg zu halten, damit sich Linien und Flächen spannend und dynamisch auf Ihrem Fotoformat präsentieren.

Wenn Sie dabei Farben einsetzen möchten, können Sie das gerne tun. Allerdings sollte Ihnen bewusst sein, dass diese je nach ihrer Intensität eine mehr oder weniger starke Ablenkung vom Licht bedeuten. Beginnen Sie daher mit dieser Übung sehr »abstrakt«, sammeln Sie also zunächst Schatten, ohne jedwede erkennbaren Gegenstände direkt abzubilden. Achten Sie auf die Textur der Oberflächen, auf die die Schatten geworfen werden.

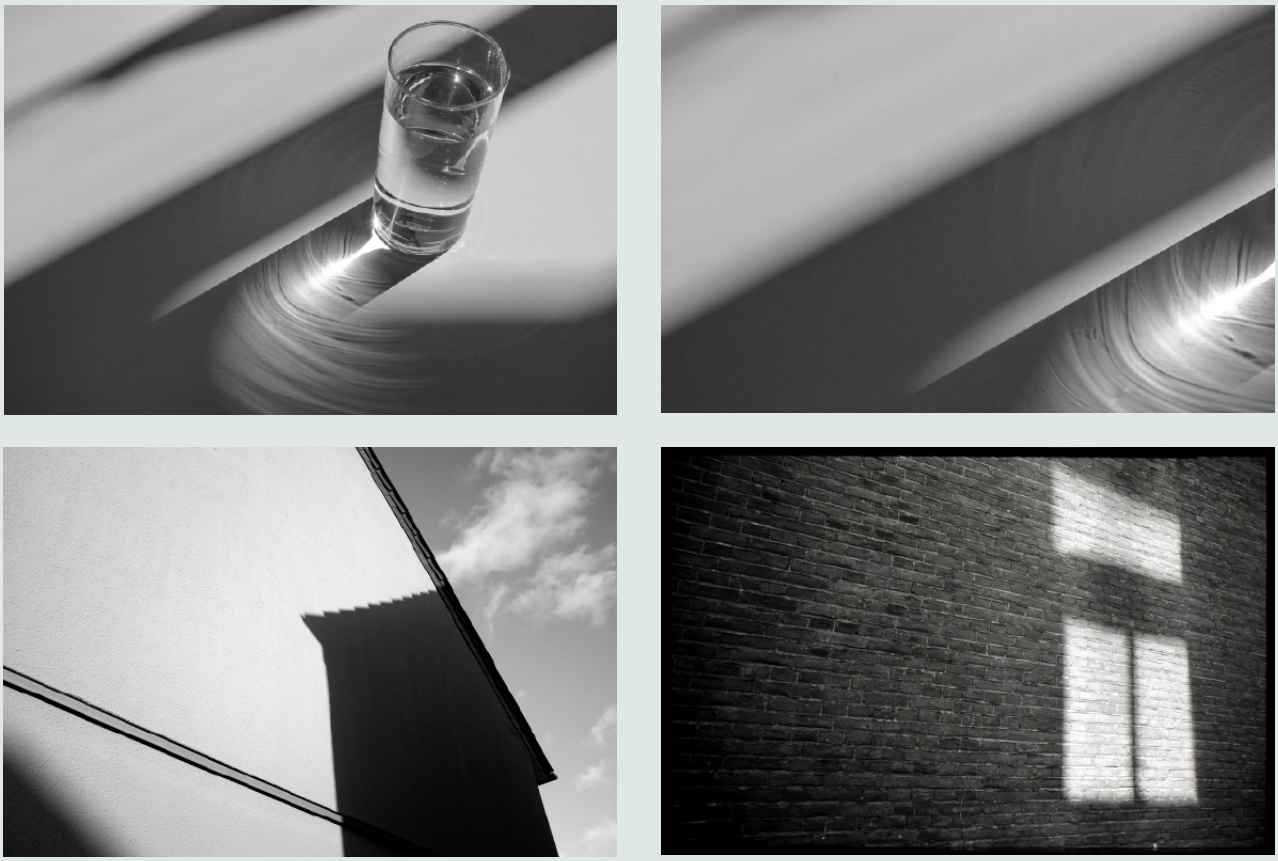


Abbildung 1.20
Von oben links im Uhrzeigersinn: Ein Wasserglas in der Sonne. Ein Ausschnitt aus dem Bild. »Lichtfenster« als Reflexion von Licht, das durch ein Fenster auf eine Hauswand fällt. Schatten auf einer Hauswand.

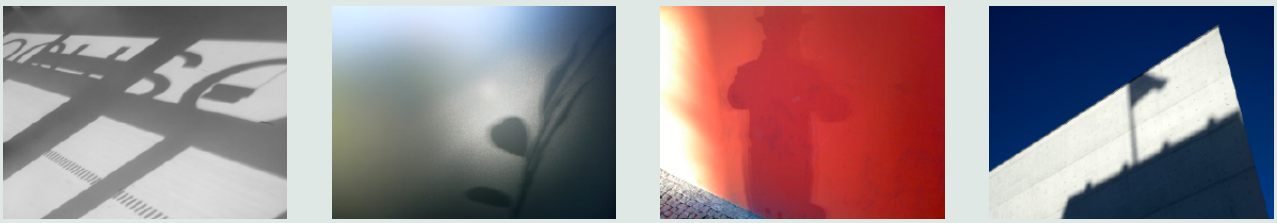


Abbildung 1.21
Von links nach rechts: Ein Schriftzug am Fenster wirft durch das Sonnenlicht seinen Schatten auf den Fußboden. Der Schatten einer Pflanze, der sich – von der Sonne beleuchtet – außen auf einer Fensterscheibe abzeichnet. Ein Körperschatten, der durch verschiedene Spiegelungen mehrfache Konturen zeigt. Die Schattenbildung der Bundesflagge auf einer Seitenwand des Bundeskanzleramtes in Berlin.

1.5 Der Unterschied zwischen Sehen und Wahrnehmen

Das Sehen ist ein rein mechanisch-biologischer Vorgang. Licht fällt durch eine Linse, die Iris, und trifft auf einen Träger, die Netzhaut. Das ist komplizierter, als es sich anhört, aber gestatten Sie mir bitte, den Sachverhalt hier in dieser Weise zu vereinfachen. Ein Objektiv mit rückwärtig gelagertem Sensor funktioniert prinzipiell auf die gleiche Weise.

Das Wahrnehmen unterscheidet uns allerdings von einer Kamera. Unsere Wahrnehmung verbindet nach dem technischen Vorgang des Sehens die Bildinformationen mit dem von uns Gelernten oder Erfahrenen. Und das natürlich bei jedem Menschen in völlig unterschiedlicher Art und Weise.

Das Auge sieht, der Mensch nimmt wahr

Seit Beginn der industriellen Revolution leben und arbeiten wir in unserer modernen Welt immer länger und intensiver bei künstlichem Licht. Ihr Tagesablauf ist nicht mehr abhängig davon, ob es Sonnenlicht gibt oder nicht, im Zweifelsfall schalten Sie einfach eine Lampe an. Das bleibt allerdings nicht ohne Folgen für unsere Wahrnehmung: Untersuchungen aus der Arbeitsmedizin und die lange Erfahrung von qualifizierten Lichtdesignern aus allen Bereichen der Architektur belegen, dass Kunstlicht unsere Wahrnehmung beeinflusst, ja sogar auf lange Sicht verändert. Zwar werden die Simulationen von Tageslicht sowohl technisch als auch in der Wirkung auf unsere Empfindungen immer sensibler – denken Sie nur an die Entwicklungen in der LED-Technik oder den vermehrten Einsatz von indirekter Beleuchtung –, aber eine schleichende Veränderung der menschlichen Lichtwahrnehmung wird dadurch nicht verhindert.

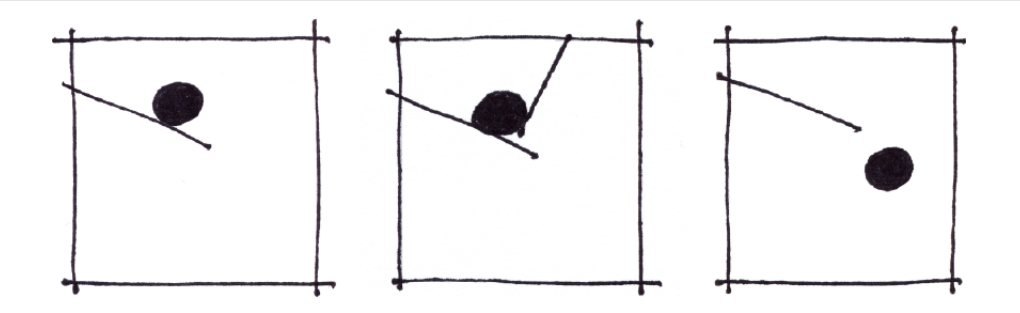
Nehmen wir einmal an, wir (oder unsere Nachfahren) werden uns eines Tages zum größten Teil unter künstlichem statt unter natürlichem Licht bewegen. Wie würde das die menschliche Fähigkeit beeinflussen, Abstufungen von Schatten zu sehen, Einfärbungen einzelner Grautöne zu differenzieren, harte und weiche Schatten zu realisieren und einzuordnen? Es wäre denkbar, dass sie verloren geht, von heute aus betrachtet allerdings über einen extrem langen Zeitraum, vermutlich über Jahrhunderte.

Denken Sie auch einmal an die vielen digitalen Werkzeuge verschiedener 3-D-Programme, in denen Sie heute schon Licht »erfinden« können. Nach welchem Vorbild würden Sie das als Gestalter tun, wenn Sie beziehungsweise Ihre Nachfahren in 500 Jahren kein reales Vorbild mehr haben sollten, von dem Sie in der Natur abschauen können? Ich gehe natürlich davon aus, dass auch unsere Nachfahren in mehr als 500 Jahren Zugang zum Licht in der Natur haben werden, möchte durch meine Ausführungen aber an dieser Stelle darauf hinweisen, welche Bedeutung aus meiner Sicht (natürliches) Licht in unserem Dasein hat.

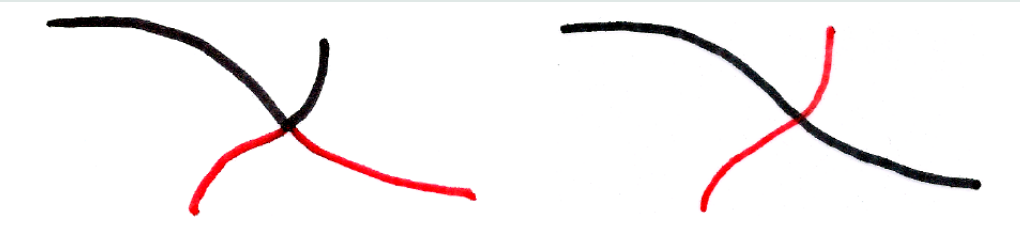
Wenn wir aber mit unserer Fantasie einmal weiter auf die Reise gehen und uns vorstellen, dass sich unsere Nachfahren deutlich weniger in der Natur aufhielten, würden doch sicher scheinbar realistische Bildwelten entstehen, die aus künstlichen Vorbildern gewonnen werden. Die Fotografie – vielleicht sollte man besser »die bildgebenden Medien« sagen – ist heutzutage bereits in der Lage, in nie dagewesener Perfektion jegliche natürliche Lichtsituation zu simulieren. Völlig wetterunabhängig wird die Qualität des Endergebnisses nur noch von der Lichterfahrung des Fotografen (des Bildgestalters) beeinflusst.

Das Auge sieht, der Mensch deutet

Auf der Basis der uralten Schwerkrafterfahrung wissen wir als Bewohner dieses Planeten, was oben und unten ist. Lassen Sie uns ein kleines Wahrnehmungsexperiment machen. Betrachten Sie einmal in Ruhe alle drei Skizzen, die Sie in Abbildung 1.22 sehen. Das Quadrat und der dunkle Kreis sind für Sie sicherlich als Form klar, einfach und gut zu verstehen. Das Gefühl und der Zustand der Balance sind mit der vorherrschenden Schwerkraft fest verbunden. Auch das kennen Sie und denken nicht weiter darüber nach.



« Abbildung 1.22
Was sehen Sie, und was nehmen Sie wahr?



« Abbildung 1.23
Das »Gesetz der guten Fortsetzung«

Was sehen Sie bei der ersten Skizze? Eine nach rechts geneigte Linie tangiert eine schwarze Kreisfläche. Beides, Linie und Kreis, befindet sich innerhalb eines Quadrats. *Was nehmen Sie wahr?* Sie haben schnell den Eindruck einer rollenden Kugel auf einer schiefen Ebene und erwarten den Absturz der Kugel als unmittelbares Ereignis. In der zweiten Skizze nehmen Sie, Ihrer Logik aus der ersten Skizze folgend, wahr, dass die Kugel durch eine zweite Linie, die von oben herabragt, vor ihrem sicheren Absturz bewahrt wird.

In der dritten Skizze nimmt das Schicksal seinen Lauf und überlässt die Kugel der Schwerkraft, weil die Linie aus der zweiten Skizze nicht mehr vorhanden ist. Durch die Abfolge der Skizzen wird die vermeintliche Bewegung der Kugel für den Betrachter noch verstärkt.

Mit diesem Thema hat sich Max Wertheimer (1880–1943) als Hauptbegründer der Gestaltpsychologie und Gestalttheorie beschäftigt. Zusammen mit Wolfgang Köhler und Kurt Lewin bildete er die sogenannte Berliner Schule der Gestaltpsychologie und formulierte entsprechende Gestaltgesetze, die die menschliche Wahrnehmung berücksichtigt. So gibt es zum Beispiel das »Gesetz der guten Fortsetzung«, das besagt, das Linien immer so gesehen werden, als folgten sie dem einfachsten Weg. Wenn sich zum Beispiel zwei Linien kreuzen, so geht der Mensch nicht davon aus, dass der Verlauf der Linien einen Knick macht, wie links in Abbildung 1.23, sondern wir sehen zwei gerade, durchgehende Linien, wie rechts in der Abbildung.

Das folgende Phänomen werden Sie mit Sicherheit auch schon einmal erlebt haben: Angefüllt mit vielen Sinneseindrücken und mit vollen Speicherkarten im Gepäck kommen Sie aus Ihrem schönen Sommerurlaub zurück. So versammeln Sie sich wenig später mit Ihren besten Freunden zu einem gemütlichen Abend, um von Ihrer Reise zu berichten und Ihre gekonnt produzierten und aufwendig bearbeiteten Bilder zu genießen. Selbstverständlich kommt zu Ihren gelungenen Bildern noch die eine oder andere begeisterte Beschreibung hinzu. Genau an dieser Stelle tritt dann dieses Phänomen ein:

Wir sehen nicht, was wir sehen,
sondern wir sehen, was wir sind.

Im Kern des gerade genannten Satzes erkennen Sie die eigentliche Problematik der Fotografie oder vielmehr al-

» Abbildung 1.24

Segeltörn zur spanischen Insel Cabrera. Sie sehen nur das Foto, bei mir kommen zusätzlich die Erinnerungen an den Urlaub wieder.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat | f4,8 | 1/2000 s | ISO 160

ler mit Bildern operierender Medien. Nicht der Macher der Fotografie entscheidet über die Wirkungsweise der Abbildung, sondern die unterschiedlichsten Betrachter. Das gilt selbstverständlich auch für die Betrachtung des Lichts in einer Abbildung.

So zeigen Sie Ihren Besuchern zum Beispiel Bilder eines kleinen Segeltörns, den Sie im Urlaub gebucht hatten. Wenn Sie sich diese Fotos ansehen, werden bei Ihnen augenblicklich alle erlebten Sinneseindrücke wie die Wärme der Sonne auf Ihrer Haut, der Geruch des Wassers, die Geräusche des Schiffes und etliches mehr aufgerufen. Sie befinden sich persönlich sofort wieder in dieser Situation. Ihre Erfahrung ist fest mit der Betrachtung der Bilder verbunden.

Die menschliche Erfahrung spielt in diesem Wahrnehmungsprozess eine große Rolle. Sie wird beeinflusst von angeborenen Faktoren. So nimmt man zum Beispiel an, dass die räumliche Organisation der Wahrnehmung angeboren ist. Weitere Theorien besagen, dass unsere Wahrnehmung auch von Vorerfahrungen abhängig ist. So erkennen Sie bekannte Strukturen schneller als unbekannte. Ihre einmal fixierte Deutung komplexer visueller Gebilde bleibt erhalten und prägt zukünftige Wahrnehmungen.

Die Personen unter Ihren Freunden, die noch nie in den Genuss eines Segeltörns gekommen sind, werden Ihre schönen Aufnahmen wesentlich distanzierter und emotionsloser betrachten als jene, die schon Erfahrungen beim Segeln gemacht haben. Trotzdem werden auch die Betrachter mit Segelerfahrung Ihre vorgeführten Bilder mit ihren eigenen Erfahrungen verknüpfen, nicht mit den Ihrigen. Ihnen wird es beim Betrachten meiner Bilder in diesem Buch natürlich ebenso ergehen. Die erste Betrachtung eines bestimmten Bildinhalts »brennt« sich beim Betrachter in der Regel ein und dient als Grundlage für den Vergleich mit späteren, variierten Bildinhalten. Bei diesem Vorgang können die Erfahrung und die damit verbundene Vorerwartung des Betrachters so stark sein, dass im Rahmen der Wahrnehmung fehlende Teile einer Form oder einzelne Details so geändert werden, dass der fotografierte Gegenstand den Erwartungen oder dem Gelernten angepasst wird. Sie »sehen« etwas, was gar nicht da ist.

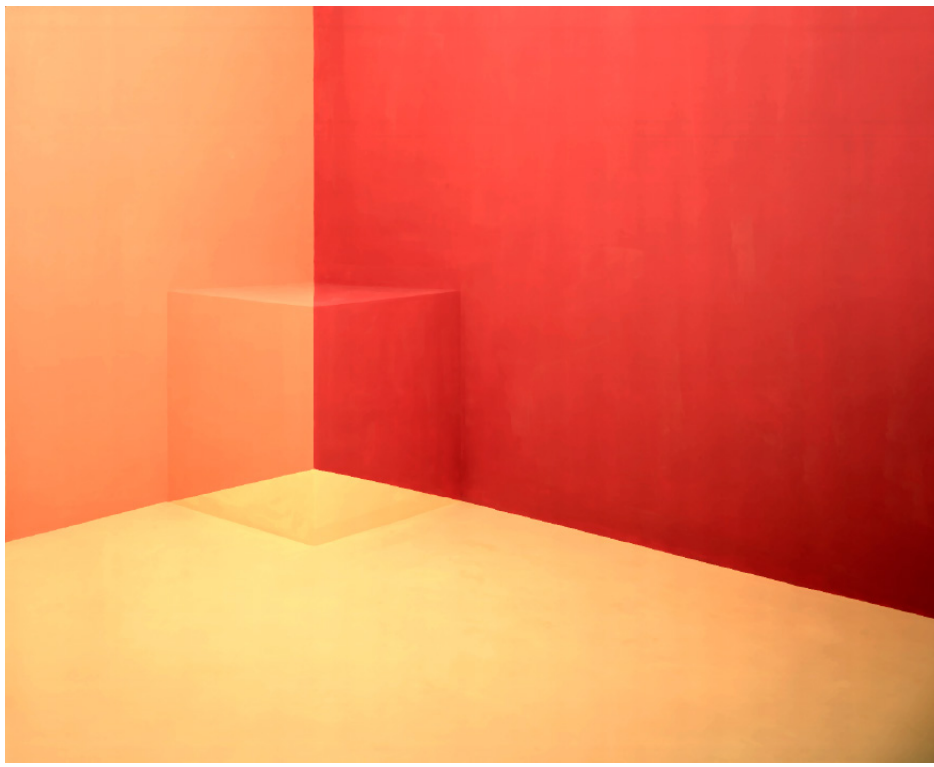
Machen Sie doch einmal mit sich selbst folgenden Test: Beschreiben Sie analytisch, was Sie in Abbildung 1.25 sehen. Versuchen Sie, ähnlich wie in den Skizzen von Linie und Kreis, nüchtern zu beschreiben, was Ihnen das Foto zeigt.

Im zweiten Schritt *deuten* Sie, was Sie sehen. Es gibt bezogen auf Ihre Erfahrung mit Räumen mit Sicherheit mehrere Interpretationen in Ihrer Wahrnehmung. Um es Ihnen hier leichter zu machen, gebe ich drei mögliche Deutungen vor:

- Es handelt sich um einen auf eine Leinwand gemalten Raum, der durch das gemalte Licht sehr dreidimensional und somit »echt« wirkt.
- Es handelt sich um einen real gebauten und gestrichenen Raum, in den ein Würfel mit gleicher Farbgebung hineingemalt wurde.
- Raum und Würfel sind real gebaut und entsprechend angestrichen und beleuchtet worden.

Die dritte Möglichkeit ist die tatsächlich realisierte. Der Raum und der Würfel wurden real gebaut und entsprechend farbig behandelt. Voraussetzung für dieses visuelle Experiment ist allerdings, dass erstens ein sehr gleichmäßiges Allgemeinlicht über und in dem Raum herrscht, damit keine allzu störenden Schatten entstehen. Die zweite Bedingung ist, dass die Kamera während der gesamten Projektdauer an genau dieser festgelegten Stelle positioniert bleiben muss. Bezogen auf diesen festen Kamerastandpunkt stimmt dann auch die Bemalung, die einen großen Teil der »Täuschung« ausmacht.

Dieses Kapitel könnte Ihnen jetzt durchaus den Eindruck vermittelt haben, dass es schwierig ist, ein wirklich herausragendes Bild zu machen. Das ist richtig. Je mehr



» **Abbildung 1.25**
Realer Raum oder Gemälde oder beides?

Erkenntnisse Sie aber über Bildkomposition, Lichtführung und die Wirkung von Fotos haben, desto hochwertiger werden Ihre eigenen Ergebnisse im Laufe der Jahre sein. Machen Sie sich einmal gezielt Gedanken über Ihre Wahrnehmung. Worauf achten Sie spontan? Richten Sie Ihren Blick auch auf Schatten? Sehen Sie sich bewusst in Ihnen vertrauten Umgebungen um, und achten Sie darauf, was Sie vielleicht jahrelang übersehen haben! Nehmen Sie mit Ihrer Kamera vielleicht einmal an einer Führung durch Ihre Heimatstadt teil.

1.6 Mehr Licht – Fotografie ersetzt Porträtmalerei

Die große Zeit der Malereigattung Porträt dauerte vom Spätmittelalter bis zum 17. Jahrhundert an. Zwischen den Jahren 1420 und 1670 entstanden viele Hauptwerke europäischer Bildniskunst. Es war die Epoche der Wiederbelebung der seit der Spätantike verdrängten wirklichkeitsnahen Darstellung privilegierter oder gesellschaftlich besonders geachteter Persönlichkeiten. Neben Fürsten, Angehörigen des hohen Klerus und Adligen ließen sich seit dem 15. Jahrhundert besonders Bürgerliche wie Kaufleute, Bankiers, Handwerker, humanistische Gelehrte und Künstler darstellen und verschafften sich so im buchstäblichen Sinne »Ansehen«. Es war die Zeit, in der sich alle Typen, Untergattungen und Erscheinungsformen herausdifferenzierten, die für die Bildniskunst der nachfolgenden Jahrhunderte prägend bleiben sollten. Das gilt sowohl für das meist nur Herrschern oder Adligen vorbehaltene Ganzfigurenbild und das sogenannte *Kniestück*, also ein Gemälde, das die Person bis kurz unterhalb des Knies zeigt, als auch für die zahlreichen Varianten des in dieser Gattung eindeutig dominierenden Büstenporträts mit seinen unterschiedlichen Formen der Hinwendung des Modells zum Betrachter.

Mit den ersten Meldungen über eine neue Technik mussten sich die Maler wenig Gedanken darüber machen, inwieweit das fotografische Verfahren Einfluss auf ihre Arbeit haben würde. Einen guten Porträtmaler mit höchstem Können und eigener Manier (das heißt Art und Weise oder Stil) konnte sich ohnehin nur die reiche Oberschicht leisten. Außerdem waren die Belichtungszeiten dieser unhandlichen Apparate anfänglich so lang, dass man damit gerade einmal Landschaften und unbewegte Dinge ablichten konnte. Und wer wollte sich schon der Tortur aussetzen und seinen Kopf rückwärtig in ein Gestell spannen lassen, nur um über Minuten hinweg stillzuhalten! Man durfte während dieser Zeit nicht einmal blinzeln. Nein, die Gefahr für die Porträtmalerei schien in weiter Ferne zu liegen. Zu fehlerhaft, zu wenig ausgereift waren fotochemische Materialien und Objektive, so schien es zumindest. Was aber in Forschungslaboren so vor sich ging, um die Fotografie voranzutreiben, blieb den Malern wohl zu lange verborgen.

Schon in den frühen Jahren des jungen Mediums Fotografie wurde parallel zu den chemischen Prozessen auch intensiv an der Qualität von Linsen gearbeitet. Führende Physiker, darunter *Josef Petzval* (1807–1891), berechneten unermüdlich Linsenformen und Krümmungsradien einzelner Linsen und erreichten damit immer höhere Lichtstärken. In den 40er-Jahren des 19. Jahrhunderts gab es bereits ein Objektiv mit der sensationellen Lichtstärke von 1:3,7! Verglichen mit einem Objektiv von *Louis Jacques Mandé Daguerre* (1787–1851) aus dem Jahr 1839 war Petzvals Linsenkonstruktion mit einer Brennweite von 100 mm 22-mal lichtstärker. Zum ersten Mal waren damit Porträts mit Belichtungszeiten von weniger als einer Minute möglich. Diese Errungenschaft hatte zur Folge, dass die Fotografie sich zu einer ernsthaften Konkurrenz zur Porträtmalerei entwickelte. Man sprach be-

DAS MODERNE PETZVAL-OBJEKTIV

Bei der *Lomografie* genannten analogen Fotografie geht es vor allem darum, (nahezu) technikfrei Spaß zu haben. Im Zuge des Revivals dieser Fotografie werden beispielsweise auch die Entwicklung und der Vertrieb eines modernen Petzval-Objektivs mit Anschlüssen für Canon und Nikon vorangetrieben. Unter dem Label *Lomography Art Objektive* sind diese handgefertigten Linsen wieder zu haben: *www.lomography.de*

reits vom sogenannten *Sekundenbild*. Man musste also als Fotograf seine Kunden nicht mehr minutenlang mit den unbequemen Gestellen quälen.

Parallel zur immer besseren Kameratechnik wurden künstliche Lichtquellen erfunden und weiterentwickelt. Dem Fotografen wurden (und werden) so nach und nach mehr Möglichkeiten der Lichtgestaltung an die Hand gegeben – völlig unabhängig vom Tageslicht. Die Entwicklungen im Bereich des künstlichen Lichts folgten den chemischen und optischen Innovationen schnellen Schrittes. Die physikalische Tatsache, dass sich zwei ungefähr fingerdicke Kohlestäbe beim Anlegen von Strom an ihren Berührungspunkten bis zur Weißglut erhitzen und dadurch ein sehr helles Licht entsteht, fand der englische Chemiker *Sir Humphry Davy* (1778–1829) heraus. Die als *Bogenlampe* bekannt gewordene Lichtquelle wurde dann von schnell von Fotografen als eine der ersten brauchbaren Kunstlichtquellen eingesetzt.

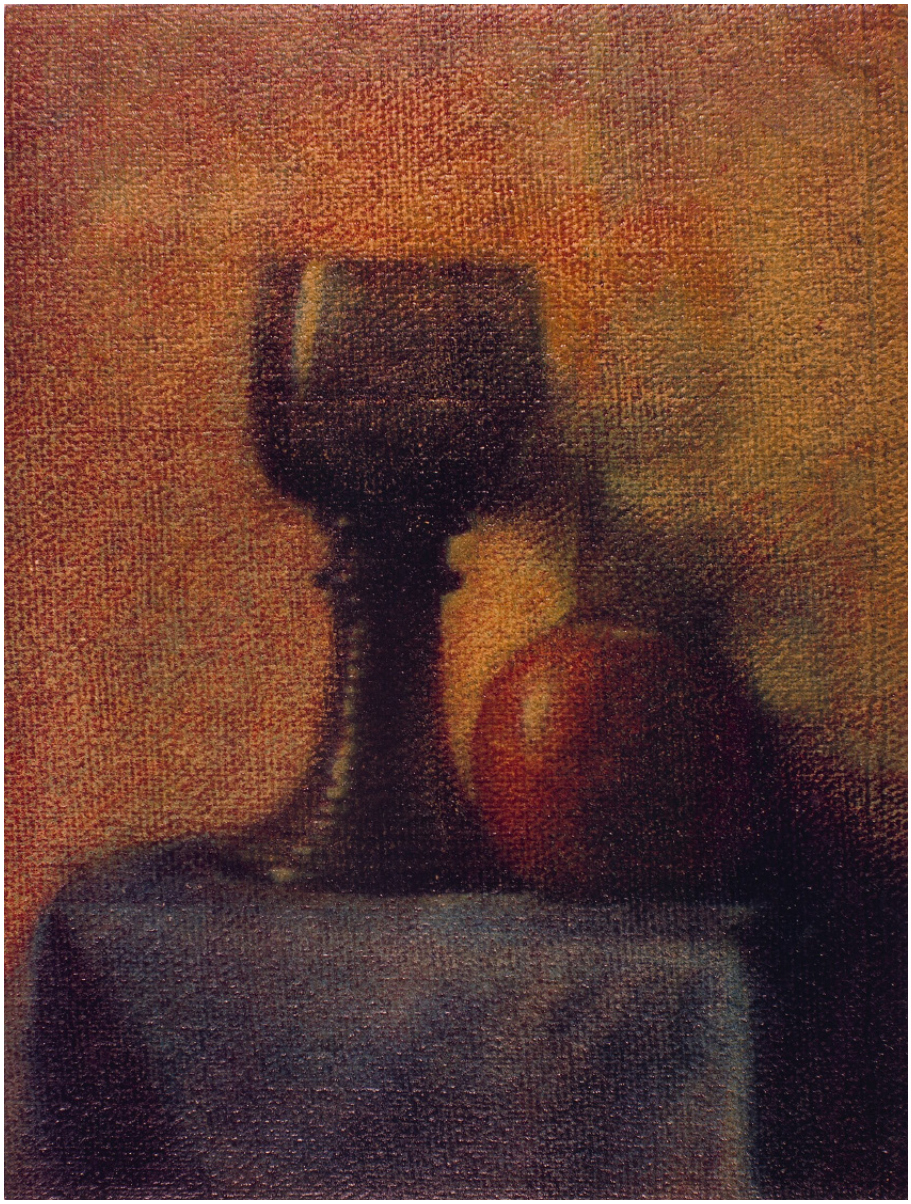
Einer der ersten Fotografen, der das Bogenlicht 1858 im bis dahin ausschließlich mit Tageslicht betriebenen Fotostudio einsetzte, war *Gaspard-Félix Tournachon*, genannt *Nadar* (1820–1910). Weil die ausschließliche Verwendung des Bogenlichts einen zu harten Schatten erzeugte, hellte er für seine bekannten Porträtaufnahmen berühmter Persönlichkeiten der Pariser Gesellschaft, darunter Jules Verne und Alexandre Dumas, die dunkle Seite seiner Modelle mit einer Magnesiumflamme gekonnt auf. Die dadurch hell erleuchteten Fenster seines Ateliers verwandelten die angrenzende Straße in eine taghelle Szene und sorgten für entsprechende Aufmerksamkeit.

Nahezu alle Kunstlichtarten der damaligen Zeit waren auf irgendeine Art und Weise mit der Physik verbunden. Ein kleiner Teil der Forschung beschäftigte sich allerdings auch mit pyrotechnischen Lösungen. Das sogenannte *Weißfeuer*, bestehend aus einem Gemisch aus Salpeter, Schwefel und Schwefelantimon, das in kleinen »Laternen« gezündet wurde, brannte etwa 15 Sekunden lang. Neben dem schneller abbrennenden Magnesiumlicht blieben diese langsam abbrennenden Mischungen lange auf dem Markt. Grund dafür war zum Teil auch, dass Fotografen, die Gesellschaften in Räumen mit Magnesiumlicht aufnehmen wollten, wegen der immensen Rauchentwicklung nicht sonderlich beliebt waren.

Sie können sich vorstellen, dass die Verwunderung zahlreicher Maler und Kupferstecher groß war, als im August 1839 die Erfindung der Fotografie öffentlich gemacht wurde. Und die unerwartet schnelle Entwicklung der Fotografie und des Kunstlichts führte dazu, dass aus Verwunderung wenig später Besorgnis wurde. Mehr oder weniger über Nacht entstand neben der Malerei ein neues Medium, mit dem sich offensichtlich sehr komfortabel und schnell Landschaften, Dinge, aber auch Menschen darstellen ließen. Die Maler von Miniaturen zum Beispiel sahen sich gezwungen, mangels Klientel ihren Beruf aufzugeben oder zu verändern. *Paul Delaroche* (1797–1859), einem gefeierten Historienmaler, wird der Legende nach der berühmte Ausruf »La peinture est morte à dater de ce jour!« (»Von heute an ist die Malerei tot«) als Untergangsprophezeiung zugeschrieben.

Erste Fotoateliers wurden Mitte des 19. Jahrhunderts in England, Frankreich und Deutschland eingerichtet. Zunächst baute man mit großem Aufwand Ateliers in die Obergeschosse von Häusern – mit großen seitlichen Fensterflächen und ebenso großen Dachflächenfenstern. Steuern konnte der Fotograf das Licht im Prinzip nur durch Auf- und Zuziehen von großen dunklen Vorhängen. Das Gestalten mit Licht war damit nur sehr rudimentär möglich. Vorhandene Aufhellstellwände ließen wenigstens eine gewisse Umlenkung des Lichts zu. Man kann sich aber gut vorstellen, dass die durch die schwarzen Vorhänge entstandenen hohen Raumtemperaturen die Arbeit des Fotografen und die Situation der Modelle sehr erschwert haben mussten.

Paradoxerweise orientierten sich viele Fotografen der ersten Stunde an den Stilmitteln der Malerei. Mithilfe der Fotografie und der vielfältigsten Techniken versuchte man jene malereiähnlichen Lichteffekte zu erreichen, die eigentlich der Leinwand und dem Pinsel eigen waren. Auch was Bildkomposition und Ausdruck anbelangte, richteten sich die Fotografen nach den Regeln der Malerei. Und daraus entstanden dann Fotografien wie in Abbildung 1.26, die wir aus unserer heutigen Sicht kaum als solche erkennen. Die Arbeit von *Hans Watzek*, der den



« Abbildung 1.26
Hans Watzek, 1896. Fotografie eines Weinglases mit Apfel (bpk/Kunstbibliothek, SMB/Knud Petersen)

sogenannten *Kunstphotographen* angehörte, zeigt Ihnen eindringlich, wie weit die stilistische Anlehnung der Fotografie an die Malerei ging.

Am besten geeignet für die künstlerische Umsetzung erschien den Kunstphotographen der Gummidruck mit seinen ganz persönlich zu handhabenden Ausdrucksmöglichkeiten. Ausgehend von den ersten erfolgreichen Versuchen Watzeks, der den Gummidruck in seiner farblichen Präsenz entscheidend verbesserte, indem er in mehreren aufeinanderfolgenden Arbeitsgängen und mit jeweils verschiedenen Farbpigmenten druckte, entwickelte man den Mehrfarben- und Kombinations-Gummidruck. Entscheidende Impulse kamen vom Wiener Trifolium und von den Gebrüdern Hofmeister.

MEISTER DES GUMMIDRUCKS

Das Wiener Trifolium (= dreiblättriges Kleeblatt) bestand aus den Fotografen *Heinrich Kühn* (1866–1944), *Hans Watzek* (1848–1903) und *Hugo Henneberg* (1863–1918). Neben diesem Trifolium erreichten nur wenige Kunstphotographen eine anerkannte Meisterschaft im Gummidruck. Dazu gehörten auch der Franzose *Robert Demachy (*1859–1936), der Belgier *Léonard Misonne* (1870–1943), der Luxemburger *Edward Steichen* (1897–1973) sowie *Theodor* (1868–1943) und *Oscar* (1871–1937) *Hofmeister* aus Hamburg.

Fotografie war gegenüber den tradierten Kunstgattungen gewissermaßen noch ein Notbehelf, an dessen Durchführung keinerlei künstlerische Ansprüche gestellt wurden. Unter dem Begriff *künstlerische Fotografie* verstand man nicht die Entwicklung eigener künstlerischer Gesetze aus den Material- und Arbeitsbedingungen, sondern man war lediglich bestrebt, die Eigenart anderer Kunstarten, wie der Malerei, der Radierung und der Zeichnung, mit der Fotografie nachzuahmen.

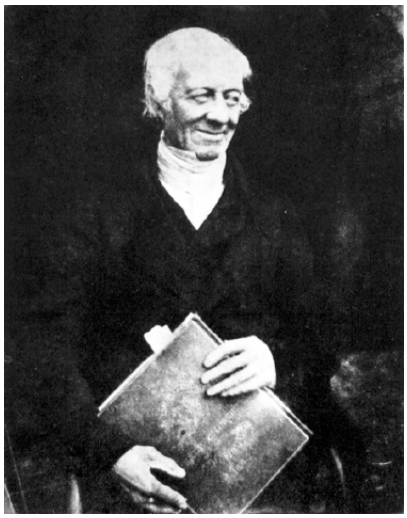
Die Hochphase der *Kunstphotographie*, oft auch als *Pictorial Photography* bezeichnet, dauerte von 1895 bis etwa 1910. Die Kunstphotographen *Alfred Stieglitz* (1864–1946) und *Ernst Juhl* (1850–1915) waren besessen von dem Projekt, der Fotografie einen festen Platz unter den bildenden Künsten zu verschaffen. Kunstphotographische Ausstellungen wurden in allen Ländern immer häufiger, zahlreiche Arbeitsmappen wurden mit sehr aufwendigen Druckmethoden hergestellt. Aber schon in den ersten Jahren nach 1900 ließen die Aktivitäten der Kunstphotographen spürbar nach. Warum die Epoche der Kunstphotographie verglichen mit anderen Epochen der Kunst so kurz dauerte, ist nicht wirklich geklärt. Möglicherweise weil es sich bei dieser Art von Bildern eben doch nicht um Malerei, sondern um Fotografie, die wie gemalt aussah, handelte und somit auch nicht an eine vorangegangene Epoche der Malerei anschließen konnte.

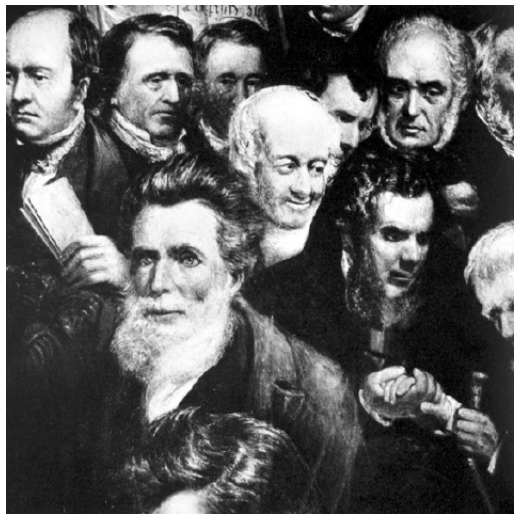
Während die Fotografen die ersten Schritte mit »ihrem neuen Medium« unternahmen, gab es auch Maler, die für sich eine große Chance in der Fotografie, aber vor allem in der Möglichkeit der Lichtgestaltung sahen. Verfolgen wir diese Möglichkeiten, begegnen wir dem schwedischen Maler *Oscar Gustave Rejlander* (1813–1875). Auch die Arbeiten des schottischen Malers *David Octavius Hill* (1802–1870) dürfen als Vorläufer der Kunstphotographie betrachtet werden. Wie Rejlander hat auch Hill, aus der Malerei stammend, monumentale Bilder aus einzeln fotografierten Personen zusammengesetzt. Der Einsatz der Fotografie in Verbindung mit der sensiblen Lichtwahrnehmung von Malern machte es ihnen möglich, diese opulenten Werke über einen langen Zeitraum hin zu realisieren.

Ein sehr schönes Beispiel für ein solches Werk sehen Sie in Abbildung 1.27: ein Gruppenbild der Gründungsversammlung der schottischen Freikirche mit über 3 000 Personen.

Wie ist Hill dabei vorgegangen? Fotografisch wäre dieses als Gruppenfoto angelegte Unternehmen sicher nicht zu realisieren gewesen. Das größere Problem stellte wohl das Licht dar, Magnesiumblitze reichten für die Größe eines Raumes dieser Dimension nicht aus. Man kann sich aber auch vorstellen, dass es schwierig gewesen wäre, alle Personen für die erforderliche Zeit in diesem Raum zu versammeln oder gar für die Gesamtkomposition des Bildes entsprechend anzuordnen. Stattdessen hat der Maler nach Fotovorlage jede einzelne Person malerisch in das Gesamtbild eingefügt. Interessant daran ist, dass der Maler nicht frühe fotografisch-optische Hilfsmittel wie die Camera obscura und die Camera lucida eingesetzt hat, um das Gesehene auf die Leinwand zu bringen, sondern direkt von vielen Fotografien abgemalt hat. Er verließ sich dabei, wie viele andere seiner Zeit, auf die lange Erfahrung des Sehens, gestützt auf eine teilweise nicht sehr raffiniert ausgeleuchtete Fotografie.

Wenn man ins Detail geht, sieht man, dass die Möglichkeiten der Lichtgestaltung aus unbekannten Gründen nicht gegeben waren und diese daher an vielen Stellen des Gemäldes nicht korrekt ist. Die gesamte Umgebung von Dr. MacKenzie ist in ihrer Lichtauffassung nur ungenügend, gut zu sehen am Beispiel des Herrn rechts oberhalb von Dr. MacKenzie. Dieser steht in einem Licht, das fast senkrecht von rechts oben zu kommen scheint





» Abbildung 1.27
David Octavius Hill, 1866. »The Disruption of the Church of Scotland« (Free Church of Scotland)

« Abbildung 1.28
Links: Kalotypie von Dr. MacKenzie von David Octavius Hill. Rechts: Ausschnitt aus dem Gruppengemälde von David Octavius Hill.

und einen langen, intensiven Nasenschatten verursacht. Dieser Schatten ist bei Dr. MacKenzie nicht vorhanden. Dennoch ist das Ergebnis eindrucksvoll, und die Art der Bildkomposition wirkt bereits ziemlich »digital«.

Die digitale Fotografie von heute bedient sich hin und wieder moderner Werkzeuge wie der Foto-Apps, zumindest dann, wenn mit dem Smartphone fotografiert wird. Genau betrachtet sind diese Programme nichts anderes als die digitale Nachahmung alter Medien. So kann man mit ihrer Hilfe den Look bestimmter analoger Filme digital nachempfinden oder Bilder problemlos einrahmen. Mit solchen Apps, mit den Möglichkeiten der modernen digitalen Fotografie generell und den neuen Möglichkeiten der Lichtgestaltung sind der Fotografie kaum noch Grenzen gesetzt. Wenn Sie nicht bereits so vorgehen: Fotografieren Sie Ihre Motive doch einmal bewusst

« Abbildung 1.29
Links: Rheinische Landschaft, fotografiert mit einem Smartphone. Unten: Dasselbe Foto, bearbeitet mit einer Foto-App.

»künstlerisch«, und sehen Sie die Fotografie als »neue Ölmalerei«.

Ein gutes Wissen um die Kameratechnik ist in gewissem Maße notwendig, macht aber allein noch kein besseres Bild. Dass Optik Licht braucht, ist klar. Dass wir Fotografen gerne einmal bei den alten Meistern abgucken sollten, dafür spricht nicht nur das »Rembrandtlicht«. Eine intensivere Auseinandersetzung mit dem gemalten Licht, zum Beispiel durch das Nachbauen klassischer Stillleben oder Porträts, trägt in hohem Maße zu Ihrem Lichtverständnis bei. Im Laufe der Zeit sollten Sie durch diese Übungen Ihr Gespür für die Wahl des richtigen Lichtformers deutlich verbessern können. Es sollte Ihnen möglich werden, eine eigene »Handschrift« in Ihrem Licht zu entwickeln und es als unterscheidendes Gestaltungsmerkmal einzusetzen. Und da es sprichwörtlich »kein Licht ohne Schatten« gibt, sollten Sie auch diesem einmal mehr Aufmerksamkeit in Ihrem Umgang mit Kontrasten widmen. Eine zentrale Erkenntnis dieses Kapitels ist nicht zuletzt, dass die menschliche Wahrnehmung so individuell ist wie der Mensch selbst. Und nicht zuletzt: Das Licht in seiner natürlichen Umgebung ist für Ihre fotografische Arbeit immer noch das beste Vorbild und kann Ihnen helfen, gute Perspektiven für Ihr fotografiertes Licht zu finden.

(Bild: Eugen Kamenew)

KAPITEL 2

DAS FOTOGRAFIERTE LICHT

Das natürliche Licht im Freien, das künstliche Licht in Innenräumen, die Kombination aus beidem – für uns selbstverständliche Mittel zur Bildgestaltung. Das war nicht immer so, und die technischen Möglichkeiten, Licht zu fotografieren, haben in den letzten Jahrzehnten einige Entwicklungsschritte durchlaufen. Eine Entwicklung, die noch nicht an ihrem Ende angelangt ist.

KAPITEL 2

DAS FOTOGRAFIERTE LICHT

Fotografie bedeutet wörtlich übersetzt so viel wie *Malen mit Licht*. Die ursprüngliche Schreibweise des Begriffs, *Photographie*, stammt aus dem Altgriechischen und setzt sich zusammen aus den Wortbestandteilen *Licht*, *Helligkeit* und *Malen*, *Schreiben*. Zugrunde liegen auch Wortursprünge wie das englische *photogenic* – was übersetzt *durch Lichteinwirkung entstanden* bedeutet – und das französische *héliographie*, was so viel heißt wie *Lichtpause*. Die Faszination des Lichts ist bis heute ungebrochen, aber gegenwärtig bedienen wir uns einfach anderer Werkzeuge als die Maler »alter Zeiten«, um unsere Bilder zu erschaffen und zu gestalten. Und in Zukunft werden wir unserem Werkzeugkasten sicher weitere Werkzeuge hinzufügen und diese ebenso selbstverständlich nutzen wie heute unsere Kameras. So ist es in der Fotografie bereits möglich, ohne jegliche künstliche Lichtquelle mithilfe der digitalen Technik Licht über eine Szene zu legen und ein digital beleuchtetes Bild zu generieren. Als Ausblick auf Kapitel 13, »CGI – Computer

» Abbildung 2.1
Künstlich gebaute und beleuchtete (gerenderte) Landschaft. Man muss schon ein geschultes Auge haben, um die Künstlichkeit zu erkennen. (Bildgestaltung: Tobias Hoffmann)

Generated Imagery« sehen Sie in Abbildung 2.1 schon ein Bildbeispiel.

Fotografiertes Licht ist sowohl das natürliche Licht draußen in der Landschaft als auch das künstliche Licht in Räumen oder Studios, mit dem Sie Ihre Fotos gestalten. Das empfinden wir heute als völlig normal. Bis zum Berufs- oder Tätigkeitsbegriff *Fotograf* verging nach der eigentlichen Erfindung der Fotografie allerdings noch einige Zeit. Die ersten Fotografen waren eher reine »Abbilder« als gestaltende Fotografen. In diesem Kapitel betrachten wir die »Entwicklung« des Lichts in der Fotografie – also die besser werdenden Möglichkeiten, das Licht zu gestalten – und die maßgeblichen Eigenschaften des Lichts, die es fotografierbar machen.

2.1 Vom gegebenen zum gestalteten Licht

Seit Bestehen unseres Sonnensystems treffen die Strahlen unseres zentralen Gestirns auf unserem Planeten Erde auf. Sie bringen Wärme und Licht mit sich und bilden zusammen mit dem Wasser die Grundlage allen Lebens auf der Erde. In diesen bereits Jahrmillionen andauernden Zustand ist der Mensch – natürlich nicht so, wie wir ihn heute kennen – vor Hunderttausenden von Jahren hineingeboren worden. Das Licht war also schon lange vor dem Menschen da, es war gegeben. Der Mensch musste es erst entdecken, um es viel später in vielerlei Hinsicht transformieren zu können. Nun können Sie sich sicher unschwer vorstellen, wie tief sich unsere Sicht der Welt nach dieser sehr langen Evolution bis heute in unsere Wahrnehmung »eingebrannt« hat. Unsere Augen sind perfekt auf den sichtbaren Bereich der Sonnenstrahlen eingestellt, sozusagen kalibriert. Seit Millionen von Jahren prägt uns das stetig wiederkehrende Sonnenlicht. Und natürlich auch das einem anderen Rhythmus folgende, vom Mond reflektierte Licht. So setzt dieses Licht der Gestirne und Sterne für alle Lebewesen ein gültiges Zeitmaß und macht durch seine rhythmische Ausleuchtung des Kosmos den Weltenraum erfahrbar.

Man stelle sich vor, wie wohl ein Gewitter mit seinen blendend hellen Blitzen auf die frühen Menschen gewirkt haben muss. Oder das Niedergehen einer Sternschnuppe. Oder in bestimmten Besiedlungsgebieten das Respekt einflößende, mächtig in den Himmel aufragende, langsam wabernde und in allen Farben schillernde Nordlicht. Ich bin der festen Überzeugung, dass jeder Mensch, der das Naturspektakel dieser *Aurora borealis* einmal selbst in der Natur erleben durfte, tiefe Ehrfurcht vor unserem Planeten und der Ausdruckskraft von Licht empfinden wird.

Alle diese natürlichen Phänomene des Lichts, zu denen natürlich auch die Sterne zählen, sind tief in unsere Wahrnehmung eingravierte Erfahrungen und erzeugen bei den meisten Menschen heute noch ein mystisches Gefühl. Und wie sagte es *Albert Einstein* (1879–1955) so treffend: »Das Schönste, was wir erfahren können, ist das Mysteriöse. Es ist der Quell aller wahren Kunst und Wissenschaft.«

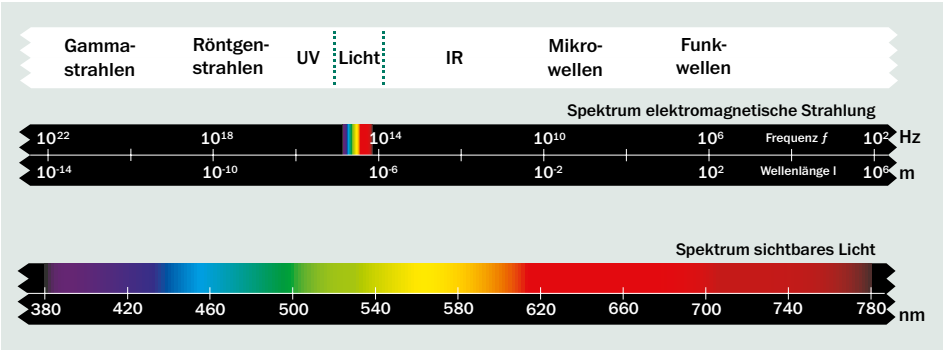
Sicher ist das beste Beispiel für das Zitat von Einstein das Phänomen des bekanntesten und hellsten Kometen an unserem Himmel, des Halleyschen Kometen. Dieser sogenannte *periodische Komet* ist im Durchschnitt alle 76 Jahre an unserem Nachhimmel sichtbar und eine der außergewöhnlichsten Lichterscheinungen, weil er einen von der Erde aus deutlich erkennbaren, sehr langen (Licht-) Schweif bildet. *Edmond Halley* (1656–1742) entdeckte im Jahr 1705, dass der 1682 beobachtete Himmelskörper mit früheren Kometensichtungen in den Jahren 1531 und 1607 identisch sein müsse, und berechnete seine Wiederkehr für 1758 voraus. Der deutsche Naturwissenschaftler *Johann Georg Palitzsch* (1723–1788) entdeckte dann im Jahr 1758 den tatsächlich wiederkehrenden Kometen und bestätigte die Vorhersage Halleys. Wir müssen uns bis zum 28. Juli 2061 gedulden, um ihn wieder am nächtlichen Himmelszelt sehen zu können.

Über die vom Sonnenlicht vorgegebene zeitliche und räumliche Dimension haben wir unser Weltbild erhalten. Und daher ist es so: Nicht der Mensch hat das Licht geformt, sondern das Licht den Menschen! Das macht deutlich, dass wir in Bildgebungen, eben auch in der Fotografie, primär mit dem über Jahrmillionen von uns

» Abbildung 2.2

Aurora borealis über den nächtlichen Bergen von Spitzbergen. Polarlicht, auch »Nordlicht« genannt, wird bei uns »Aurora borealis« und auf der Südhalbkugel »Aurora australis« genannt. Je nördlicher Sie sich über den Polarkreis, den 66. nördlichen Breitengrad, hinausbewegen, desto größer wird Ihre Chance, Zeuge dieses Lichtschauspiels zu werden. Die Inselgruppe Spitzbergens liegt zwischen dem 71. und 84. Grad nördlicher Breite. (Bild: Eugen Kamenew)

10 mm (15 mm im Kleinbildformat) | f4 | 10 s | ISO 4000 | Stativ



« Abbildung 2.3

Unsichtbares und sichtbares Strahlenspektrum. Der obere Teil zeigt die Bandbreite der Strahlung, die unsere Erde erreicht. Ungefähr mittig sehen Sie farbig den sichtbaren Anteil der Strahlung. Vergrößert sehen Sie diesen Anteil dann in der unteren Hälfte der Grafik.

Menschen erfahrenen Licht, nämlich mit dem Licht von oben, umgehen sollten, um beim Betrachter eine breite Akzeptanz unserer fotografischen Arbeit zu erzielen. Alle Menschen werden bis heute durch das Licht, in das sie hineingeboren werden, geformt. Konkret bedeutet das für uns Fotografen, dass wir zunächst erst einmal mit dem natürlichen Licht von oben arbeiten. Im Falle von Landschaften zu später oder früher Stunde kommt das Licht zwar etwas mehr von der Seite, wir empfinden es aber trotzdem als harmonisch, weil wir es nicht anders kennen. Im Falle eines Porträts mit Licht von oben eventuell mit einer zusätzlichen Aufhellung durch eine weiße Pappe oder eine Reflexfolie von der Seite beziehungsweise von unterhalb des Kopfes. Sprich, wir stellen das gegebene, in uns eingeprägte Licht nach.

Licht ist die unabdingbare Grundlage allen Sehens, und das ist für uns selbstverständlich. Wir machen uns keine Gedanken darüber, ob es am nächsten Tag wieder hell wird oder nicht. Tageslicht ist für uns so selbstverständlich wie die Luft zum Atmen. Wir gehen natürlich davon aus, dass selbst eine noch so kleine Ansammlung von Häusern eine Beleuchtung ihrer Wege hat. Wenn wir nachts Räume betreten, fassen wir instinktiv zum Lichtschalter, und schon wird es hell. Das mag der Grund dafür sein, dass wir uns auch in der Fotografie weniger Gedanken über das gestaltbare Licht als über die Motivgestaltung machen. Das Spektrum der sichtbaren Farben ist uns so vertraut, dass für uns eine andere visuelle Wahrnehmung kaum vorstellbar erscheint.

Dass wir in diesem vergleichsweise kleinen Bereich der Strahlung von 380 bis 780 Nanometer sehen und unsere Umgebung wahrnehmen, ist kein Zufall. Dieser Strahlenanteil ist schon seit Millionen von Jahren sehr gleichmäßig auf der Erde vorhanden, sodass sich das menschliche Auge auf diesen Teil der elektromagnetischen Strahlung ausgezeichnet einstellen konnte. Sicher hätte uns die Evolution auch auf einen anderen Ausschnitt aus dem Strahlenspektrum »eichen« können. Doch der Bereich, den wir jetzt sehen, war und ist wohl der zum Überleben am besten geeignete.

Wir haben in dieser langen Zeit unbewusst ein sehr gutes Gespür für die Menge und die Verteilung des Lichts entwickelt. Innerhalb des sichtbaren Strahlungsanteils, der über alle Farben kontinuierlich verteilt ist, ist das Auge am empfindlichsten, weil auch das Maximum der Sonnenstrahlung in diesem Bereich liegt. Wir informieren uns also auch in der Fotografie durch Reflexion von

» Abbildung 2.4

Feuerkünstler am Südstrand von Föhr

50 mm (67 mm im Kleinbildformat) | f8 | 6 s | ISO 160 | Stativ

Licht im sichtbaren Spektrum über die Beschaffenheit bestimmter Gegenstände.

Das Feuer als früheste künstliche Lichtquelle besitzt ebenfalls wie das Sonnenlicht ein *kontinuierliches Spektrum*. Das heißt, es kann alle Farben des sichtbaren Spektrums relativ gleichmäßig zeigen. Ein sogenanntes *diskretes Spektrum* oder auch *Linienspektrum* zeigt hingegen eine oder mehrere Farben verstärkt, den Rest abgeschwächt. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Leuchtstoffröhre. Diese hat ein im grünen und blauen Bereich stark betontes Spektrum, wohingegen die restlichen Farben leicht unterrepräsentiert sind. Für ein gutes Licht in Ihrer Fotografie ist die beste Voraussetzung immer ein alle Farben beinhaltendes Licht, also ein Licht mit einem kontinuierlichen Spektrum. Sie können nämlich nur das Licht fotografieren, das tatsächlich von der Lichtquelle ausgestrahlt und von Ihrem Objekt reflektiert wird.

Versuchen Sie einmal, sich aus heutiger Sicht vorzustellen, welch epochale Bedeutung die Beherrschung des Feuers, des ersten künstlichen Lichts, für die frühen Menschen gehabt haben musste. Auf einmal war es für die Gemeinschaft der Jäger und Sammler möglich, in ihrer häuslichen Umgebung Versammlungen unabhängig vom Tageslicht abzuhalten! Ferner konnten Behausungen erstmalig beheizt werden. Es gab zusätzlich völlig neue Möglichkeiten der Nahrungszubereitung und -konservierung. Das Lagerfeuer – das Licht – wurde Zentrum der Kommunikation, es konnte während der Zusammenkunft Wissen ausgetauscht und weitergegeben werden. Zu dieser Zeit begann die gemeinsame Weiterentwicklung von Licht und Bewusstsein.

Sich des Lichts mit seinen Gestaltungsmöglichkeiten bewusst zu werden ist ein entscheidender Schritt für jeden Fotografen, um bessere Bilder zu machen. Vielleicht begründete ein solches Bewusstsein eine ähnliche Faszination bei den Fotografen des mittleren 19. Jahrhunderts: endlich ein künstliches Licht zur Verfügung zu haben, mit dem man die fotografischen Platten besser belichten konnte, ja sogar andere Lichtrichtungen einsetzen zu können als die des durch große Atelierfenster einfallenden natürlichen Lichts von oben. Man konnte die Lichtquelle mit den eigenen Händen in ihrer Position verändern. Was für ein Fortschritt!

Ich muss gestehen, dass auch mich heute eine starke Faszination erfasst, wenn ich beobachte, was für Bilder – sind das noch Fotografien? – man mit digitalen Gerätschaften und Programmen erzeugen kann. Wie realistisch das Licht darin geworden ist! Ich kann mir zwar nicht vorstellen, dass in Zukunft jeder Hobbyfotograf intensiv mit dieser Möglichkeit umgehen wird, aber auch die ersten Fotografen waren ausschließlich Amateurfotografen mit einem großen Interesse an diesem neuen Medium. Also, man kann nie wissen. Was aber alle Fotografen, damals wie heute, brauchen, ist die Begeisterung für das mächtige Gestaltungswerkzeug Licht, sei es natürlichen oder künstlichen Ursprungs. Ich möchte Sie nun auf eine kurze Reise durch die Entwicklungsgeschichte des Lichts mitnehmen und hoffe, dass Sie mit mir die Faszination teilen werden.

Die Faszination des künstlichen Lichts

In einer Höhle in der französischen Dordogne fanden Forscher Steinlampen, deren Entstehungszeit sie auf ca. 15 000 Jahre vor Christus datierten. Dabei entdeckten sie Spuren tierischer und pflanzlicher Fette. Diese Entdeckungen sind durchweg eindeutige Zeichen für erste von Menschen hergestellte künstliche Lichtquellen. Sie wurden, unter Verwendung von Dochten und Fetten, aus Steinen, Hörnern sowie Muscheln hergestellt. Später, ca. 3 000 vor Christus, folgte die Weiterentwicklung dieser Lampen in Form von aus tierischem Fett zusammengesetzten Talgkerzen, die im Vergleich zu den Steinlampen leichter zu lagern und zu transportieren waren. Der Rohstoff Talg wurde später durch Bienenwachs ersetzt.

Im Jahr 900 kam das Schwarzpulver, auch *Sarazenenpulver* genannt, aus China ins mittelalterliche Europa. Natürlich diente diese Art von »Lichtquelle« nicht der Ausleuchtung von Räumen und Plätzen, sondern der Belustigung ausgewählter Gesellschaften in Form von Feuerwerken. Und es soll hier natürlich auch nicht unterschlagen werden, dass Feuer auch immer ein Bestandteil menschlicher Kriegskunst war und ist.

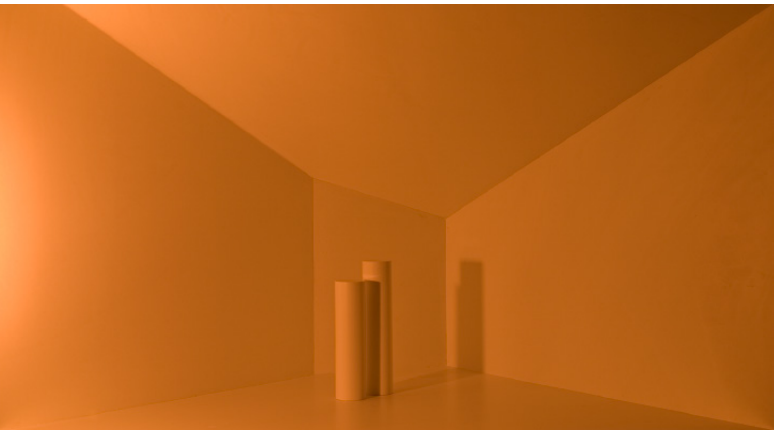
In London tauchten 1662 die ersten aus Ölbehältern gespeisten Lampen die öffentlichen Straßen in gedämpftes Licht. Ähnliche Lampen gaben 1667 in Paris

ihr eher schwaches Licht ab, und erst im Jahr 1679 in Berlin. 1654 experimentierte der irische Naturforscher *Robert Boyle* (1627–1692) mit aus fermentiertem organischem Abfall gewonnenem Methangas und erforschte den Zusammenhang von Gas und Luft. 1783 stellte der Schweizer Physiker und Chemiker *François Pierre Ami Argand* (1750–1803) der Pariser Öffentlichkeit die Argand-Lampe vor. Seine Erfindung dabei war, die eigentliche Öllampe besser zu belüften und damit eine höhere Verbrennungstemperatur und Lichtausbeute zu schaffen. Ein Glaskolben, der den Docht umschloss, beruhigte den Verbrennungsvorgang und erzeugte dadurch auch ein weniger nervöses Licht.

Kaum später trat eine Erfindung ans Licht, sprichwörtlich, die man durchaus als eine epochale Erfindung auch für die Fotografie bezeichnen könnte: die Glühlampe. Eine genaue Zuordnung der Entdeckung der Glühlampe zu einem spezifischen Erfinder sowie das Bestimmen des genauen Erfindungsjahres sind nicht leicht vorzunehmen. Man müsste sich die Mühe machen und sämtliche Patentstreitigkeiten und Eintragungen recherchieren. So hatte der Brite *Joseph Wilson Swan* (1828–1914) bereits ein Jahr vor dem allseits bekannten Edison eine Kohlefadenlampe zum Patent angemeldet und ein Landhaus komplett elektrisch beleuchtet. Auch der in Amerika geborene britische Erfinder *Hiram Maxim* (1840–1916) reklamierte die Erfindung der Glühlampe für sich. Gesichert scheint, dass die erste Glühlampe mit einem Kohlefaden funktionierte, der sich in einem vakuumierten Glaskolben befand.

Allgemein anerkannt gilt *Thomas Alva Edison* (1847–1931) als Erfinder der ersten wettbewerbsfähigen Elektrobeleuchtung. Davon zeugt das Patent Nr. 223.898, das am 27. Januar 1880 ausgestellt wurde. Da Edison aber bereits im Oktober 1879 Lampenpräsentationen mit umfangreicher Berichterstattung in der internationalen Presse durchführte, gilt 1879 als das Erfindungsjahr dieses Lampentyps.

Die Legende, die man sich in Fort Myers in Florida über die Erfindung der Glühlampe erzählt, klingt schon ein wenig abenteuerlich. Edison ging eines Abends, abermals von unzähligen Misserfolgen frustriert, von den Laboratorien in sein nahe gelegenes Wohnhaus. Dort brannte wie immer abends Wärme und Licht spendend der offene Kamin. In einem plötzlichen Anfall von Unbeherrschtheit warf er seinen Gehstock, gefertigt aus Bambus, geradewegs in das Feuer. Die Wucht des Wurfes war offensichtlich so groß, dass der Stock zerbrach. Schockiert von seiner Tat, starrte Edison noch minutenlang auf den Gehstock und machte dabei eine sensationelle Entdeckung: Einzelne dünne Bambusfasern glühten nach dem Abbrennen noch sehr lange nach. Begeistert von seiner Entdeckung, verbrachte er die nächsten Tage voller Enthusiasmus mit Versuchen, dünne bis feinste Bambusfasern in einem evakuierten Glaskolben mit Elektrizität zum Leuchten zu bringen. Und siehe da, es funktionierte!



« Abbildung 2.5

Sehr warme Farbtemperatur von ca. 1 800 Kelvin einer modernen Kohlefadenlampe in einem klarem Glaskolben. Die Farbtemperatur entspricht ungefähr der eines Lagerfeuers.

35 mm (47 mm im Kleinbildformat) | f8 | 0,3 s | ISO 160

Das gestaltbare Licht im Wandel der Zeit

Heute gibt es unzählige Varianten von Lichtquellen, die für unsere Augen durchaus angenehmes Licht abstrahlen. Die digitale Fotografie suggeriert uns durch die Möglichkeit des (automatischen) Weißabgleichs und der extrem hoch einstellbaren ISO-Werte, dass es möglich ist, bei nahezu jedem Licht zu fotografieren. Grundsätzlich ist dies richtig, es ist am Ende eher eine Frage der technischen Bildqualität. Natürlich kann man unter noch so schwierigen Lichtverhältnissen ein Erinnerungsfoto machen. Eine technische perfekte Aufnahme jedoch braucht ganz bestimmte, fest definierte Voraussetzungen. Daher werde ich im Nachfolgenden die für eine gute fotografische Qualität relevanten Lichtquellen besprechen.

20 Jahre vor dem offiziellen Erfindungsdatum der Glühlampe, im Jahr 1858, experimentierte der französische Fotograf *Gaspard-Félix Tournachon* (1820–1910), genannt *Nadar*, in seinem Atelier in Paris als einer der Ersten mit elektrischem Bogenlicht, das auch *künstliche Sonne* genannt wurde. Für seine berühmten Porträtaufnahmen der Pariser Gesellschaft, wie zum Beispiel die Aufnahmen von Jules Verne oder Sarah Bernhardt, wirkte das Bogenlampenlicht allein jedoch viel zu hart.

Nadar versuchte mit Erfolg, den zu harten Schatten der Bogenlampe mit einer Magnesiumlichtquelle aufzuhellen. Mit dem neuartigen Bogenlicht holten Nadar und später auch andere Fotografen zum ersten Mal die Möglichkeit einer wetterunabhängigen Lichtgestaltung in ihre Studios.

Dagegen war die Entwicklungsgeschichte der Röhrenblitzgeräte wiederum von zahlreichen physikalischen Versuchen und Erkenntnissen abhängig. Sie begann lange vor der Fotografie im Jahre 1746, als der holländische Physiker *Pieter van Musschenbroek* (1692–1761) die »Leidener Flasche« entdeckte. Mit diesem ersten Kondensator war es möglich, elektrische Energie zu speichern und impulsartig abzugeben. Nun ging es lediglich noch darum, diese Energie in Licht umzuwandeln; das konnte mithilfe einer Kohlebogenlampe oder später durch Gasentladung – das Prinzip erfand 1855 *Heinrich Geißler* (1814–1879) in Bonn – geschehen, und die Grundlagen unseres heutigen Elektronenblitzgeräts waren geschaffen.

Abbildung 2.6

Links: Der Physiker Johannes Potrykus von der Fachhochschule Düsseldorf demonstriert den Schattenwurf einer Bogenlampe. Dieser ist wie bei der Sonne sehr randscharf. Rechts: Beim direkten Blick auf die Bogenlampe sehen Sie das grelle Licht. Die beiden Katoden, durch die der Strom fließt und die dadurch den Lichtbogen erzeugen, sind deshalb nicht zu sehen.

Nachdem *Sir Charles Wheatstone* (1802–1875) schon 1834 die Idee vortrug, mithilfe von Licht aus elektrischem Strom schnelle Bewegungsabläufe sichtbar zu machen, war der englische Vater der Fotografie, *Henry Fox Talbot* (1800–1877), der Erste, der elektrisches Blitzlicht, gespeist von einer Batterie aus Leidener Flaschen, für fotografische Aufnahmen benutzte. Der damit erreichte Funken soll eine Leuchtzeit von einer Millionstel Sekunde gehabt haben – und das im Jahre 1851, erst zwölf Jahre nach dem Geburtsjahr der Fotografie. Die Synchronisation mit der Kamera war nicht sonderlich schwierig. Während der »langen« Zeit des offenen Objektivs von ein paar Sekunden kam die Wirkung des Blitzes auf jeden Fall zum Zuge.

Gegen Ende der 70er-Jahre des 19. Jahrhunderts waren in allen großen Städten »elektrofotografische« Ateliers zu finden. In London war das Atelier von *Henry Van der Weyde* (1838–1924) eines der ersten Ateliers mit Bogenlampenlicht. Der in Holland geborene und 1870 von Amerika nach England ausgewanderte Fotograf nannte sein Studio in der Regent Street in London »The Van der Weyde Light«. Er war damals der erste Fotograf, der sich bei der Namensgebung seines Ateliers auf das fotografische Licht bezog. So ermöglichte ihm das neue künstliche Licht nach größeren Umbauten nicht nur neue Gestaltungsmöglichkeiten, seine Modelle mithilfe dieses breiten und diffusen Lichts künstlerisch schön zu beleuchten, sondern er zog noch einen wirtschaftlichen Nutzen daraus, indem er bei gleichem Zeitaufwand mehr Porträts als zuvor machen konnte.

Ich würde behaupten, dass die Verbesserung der künstlichen Lichtquellen speziell für fotografische Zwecke einen starken Einfluss auf die Lichtgestaltung in der Fotografie hatte. Die Apparaturen waren zwar teuer und noch sehr unhandlich, aber doch haben einige Fotografen damit offensichtlich erste gestalterische Wege aufgezeigt. Ich würde die 50er-Jahre des 19. Jahrhunderts als die Geburtsstunde einer ersten fotografischen Lichtgestaltung bezeichnen. Aber »durchwandern« wir doch einmal die Jahrzehnte ab 1920 bis heute …

Das Licht der 1920er-Jahre 1929 veröffentlicht *August Sander* (1867–1964) sein Buch »Antlitz der Zeit«. Die 60 Porträtaufnahmen umfassende Publikation erschien als erste Vorschau auf Sanders großes Mappenwerk »Menschen des 20. Jahrhunderts«. Dieser Bildband enthält aus heutiger Sicht die wichtigsten Bilder der Porträtkunst August Sanders. Fotografien wie die der »Jungbauern« (1914), des »Handlangers« (1928) oder des »Konditors« (1928) sind untrennbar mit seinem Namen verbunden. Ein hoher Anteil der Porträts wurde mit künstlichem Licht angefertigt. Die Lichtgestaltung hält sich aber zugunsten des Seriencharakters des Werkes zurück. Das heißt, Sander hat versucht, ein unaufdringliches Licht einzusetzen, das nicht in den Vordergrund tritt.

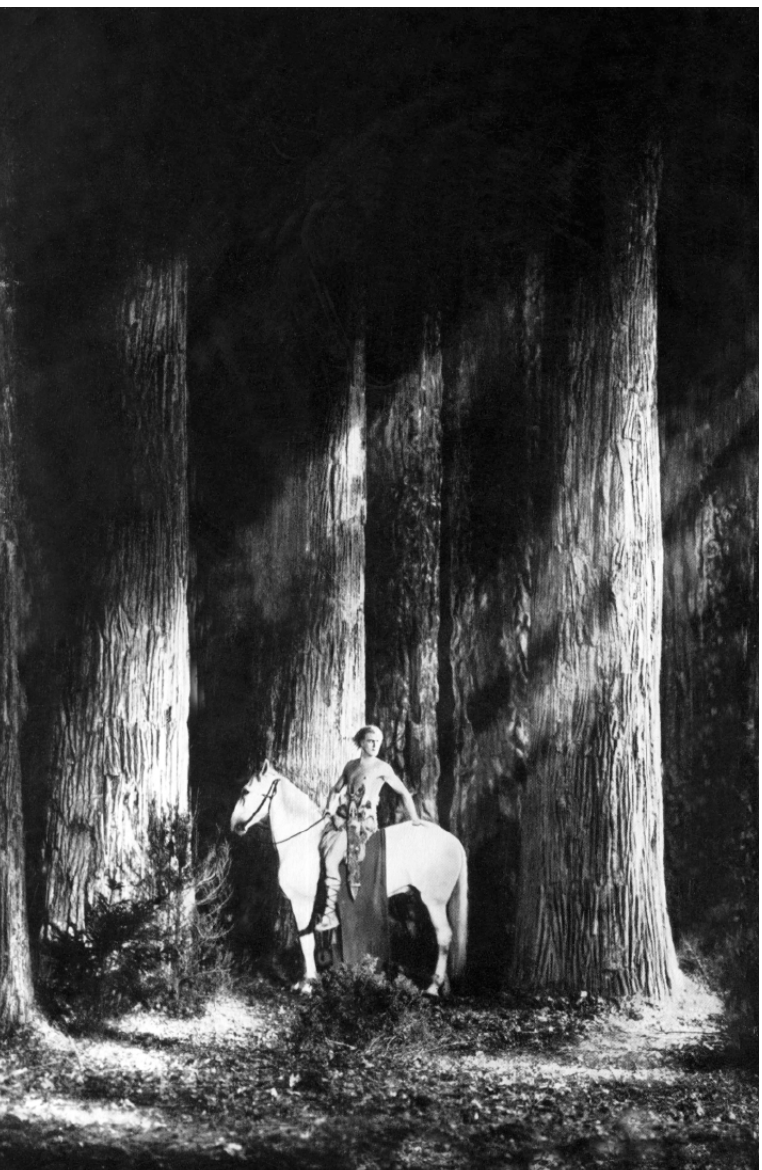
Zusammen mit den Pflanzenaufnahmen von *Karl Blossfeldt* (1865–1932) und dem sachlich-dokumentarischen Stil von *Albert Renger-Patzsch* (1897–1966) steht das Werk von Sander für eine besonders in Deutschland wegweisende fotografische Richtung. Die drei Fotografen leiteten mit ihren Werken eine Neudefinition des Mediums als eines technisch und ästhetisch eigenständigen Ausdrucksmittels ein und markierten einen grundlegenden Richtungswechsel in der Betrachtung von Fotografie.

Wenn Sie nun die Arbeiten von Sander und Blossfeldt als Beispiele nehmen, sehen Sie einen deutlichen Unterschied zu den wie gemalt wirkenden Arbeiten der Kunstphotographen (siehe Seite 48). Das Licht der 1920er-Jahre und die Art der fotografischen Inhalte wurden aufgrund ihrer Schlichtheit und ihres dokumentarischen Charakters als die *Neue Sachlichkeit* bezeichnet. Die Wirklichkeit sollte lediglich abgebildet werden und damit das bildliche Gegenstück zur Realität sein. Es war also keine dem Fotografen eigene Interpretation der Umwelt gefragt. Die Epoche der Neuen Sachlichkeit folgte mit ihren Abbildungen sehr nüchtern der Technik in Industrie und Architektur. Die Bilder waren technisch absolut perfekt, wirkten aber sehr nüchtern.

Dabei kann Licht in der Fotografie eine magische Wirkung haben und zur Verfremdung eines Sujets führen. Die fotografischen Arbeiten der Zeit der 1920er-Jahre standen sicher unter starkem Einfluss möglicher Lichtführungen des Films, allen voran »Metropolis« oder »Sieg-

fried« von Fritz Lang. In beiden Filmen sehen wir eine sehr kontrastreiche Ausleuchtung von Personen und Kulissen, die für unser heutiges Empfinden vielleicht etwas zu theatralisch, zu übertrieben wirkt. Der prominente deutsche Modefotograf *Peter Lindbergh* (*1944) schwärmte in einem Interview vom Licht im Film »Metropolis« von *Fritz Lang* (1890–1976) und äußerte, dass die Kulissen und die Lichtführung eine Initialzündung für seine Arbeit geliefert hatten, die vom typischen Licht der 1920er-Jahre inspiriert war.

Tatsächlich gibt es weit mehr Analysten des Filmlichts als des fotografischen Lichts. Das mag darin begründet sein, dass in einem Filmset der Aspekt der Bühne, der Kulisse, hinzukommt. Film als zeitbasiertes Medium benötigt zwar im Ganzen technisch mehr Licht, aber die Konzentration des Betrachters auf ein Standbild, eine Fotografie, erfordert eine sehr differenzierte Auseinandersetzung mit Details der Lichtgestaltung in diesem unbewegten Bild. Auf jeden Fall – der Film machte es vor – wurde das Licht für die Fotografie gestaltbarer. Das ist bis heute so geblieben. Sie können sich bei Ihrer fotografischen Arbeit natürlich immer auch von der Lichtführung in Filmen inspirieren lassen, sollten dabei aber stets berücksichtigen, dass bei der Gestaltung eines Fotos weitaus mehr Lichtaspekte zum Tragen kommen. Sie müssen sich fragen, wie Sie das Licht in Ihrer Bildkomposition modellierend nutzen können. Wie wird es eingesetzt, um vor der Kamera Räume zu strukturieren, zu akzentuieren? Ist die Lichtgestaltung gut genug für eine längere Betrachtungszeit oder »funktioniert« sie nur im flüchtigen Medium Film?



Genau das waren auch die Fragen, mit denen sich die Fotografen der 1920er-Jahre auseinandersetzen mussten. Es gab viele Motive, die noch nicht fotografiert worden waren, insofern wurde das Licht vielleicht noch nicht so eigenständig betrachtet und erforscht. Vermutlich aber waren die Fotografen damals genauso häufige Kinogänger wie die heutigen.

Natürlich schaute man dabei sehr aufmerksam nach Hollywood, sicher auch nach Berlin. Bis zum Ersten Weltkrieg wurde in gläsernen Tageslichtstudios produziert, die keine Scheinwerfer besaßen und die Filme der frühen Jahre auffallend flach erscheinen ließen. Alles war gleichmäßig hell, wie in einem Gewächshaus oder einer Ausstellungshalle. Von Lichtdramaturgie keine Spur. Erst nach und nach wandelten sich die Ateliers auch in Berlin langsam von reinen Tageslichtstudios zu Kunstlichtstudios mit der Möglichkeit der Abdunklung. Aber erst im völlig geschlossenen und ausschließlich mit Kunstlicht betriebenen Studio konnte sich dieses damals als *dämonisch* bezeichnete Medium Film herausbilden.

« Abbildung 2.7
Film-Still aus Fritz Langs »Siegfried«, 1923. (Bild: akg / Horst von Harbou – Stiftung Deutsche Kinemathek)

Dämonisch vielleicht deshalb, weil es ein neues, noch unbekanntes Medium war. Aber auch, weil die ersten Stummfilme ein als dämonisch zu bezeichnendes Licht hatten. Schauspieler, meist die Bösewichte, die mit Licht von unten ausgeleuchtet wurden und nach oben harte schwarze Schatten zogen. Dieses Licht von unten kommt nun einmal in der Natur so nicht vor und wird von uns deshalb als irritierend und fremdartig empfunden.

Fotografen wie *Rolf Mahrenholz* (1902–1991) haben wohl bereits frühzeitig Aufnahmen aus den Ateliers Hollywoods gesehen, um ihre eigene fotografische Komposition und Lichtführung daran zu messen. Suchen Sie im Internet einmal nach Mahrenholz' Porträtaufnahmen, die bereits eine ausgereifte Lichtregie erkennen lassen.

Der amerikanische Regisseur österreichischer Herkunft *Josef von Sternberg* (1894–1969; »Der letzte Mann« mit *Emil Jannings* [1884–1950]) soll zum Ausleuchten eines Gesichts im Film sinngemäß bemerkt haben: »Wie in einer wirklichen Landschaft müssen alle Werte verändert werden, indem man sie mit Licht und Schatten versieht, mit Gaze und abgestuften Filtern kontrolliert und alles, was das Gesicht umgibt, gleichfalls beherrscht.«

Das fotografische Licht dieses Jahrzehnts war stark vom Filmlicht angeregt und geprägt. Es wurden starke Bildausschnitte mit zum Teil verfremdetem Licht fotografiert. Starke Kontraste, wie sie bei Nahaufnahmen der Gesichter weiblicher Hauptdarsteller in amerikanischen Filmen zu sehen waren, wurden teilweise in die Fotografie übernommen. Diese Vorgehensweise war logisch, das Dauerlicht des Films war da, und es war hell genug, um relativ unempfindliches Filmmaterial in den Kameras ausreichend belichten zu können. Die Nachteile des hohen Stromverbrauchs, der Wärmeentwicklung der Lampen und der Unhandlichkeit einzelner Lichtquellen nahm man im Gegenzug bereitwillig hin.

Das Licht der 1930er-Jahre Die Phase der gestalteten Fotografie, der »Kunstphotographie« oder des Pictoralismus, hat nach ihrem doch kurzen Bestehen von ca. 1890 bis ca. 1910 die Protagonisten der »reinen« oder »direkten« Fotografie – der »straight photography« – ins Leben gerufen. Was ist darunter zu verstehen? Direkte Fotografie meinte zur Zeit ihrer Entstehung den unmittelbaren Zugriff auf die Wirklichkeit. Ohne Eingriff des Fotografen – wenn das überhaupt möglich war – sollten Motive der Umgebung, dem Licht, der Kameratechnik und dem Filmmaterial entsprechend erfasst werden. Die so entstandenen Ergebnisse wurden als direkt und den oben beschriebenen Bedingungen folgend als »rein«, das heißt unverfälscht bezeichnet. Die zwangsläufigen Beschränkungen durch den Apparat wurden als unabdingbar akzeptiert und sollten sichtbar und für den Betrachter nachvollziehbar Bestandteil des Bildes sein. Der so »gerahmte« Blick wurde als ordnendes, das heißt gestalterisches Moment eingesetzt. Ebenso die abstrahierende Umsetzung der farbigen Wirklichkeit in die Graustufen des Films und des Fotopapiers. Das Bestreben sich mit dieser ohne Kameras auf Fotopapiere übertragene Gestaltung auszudrücken, führte zu Experimenten mit sogenannten *Fotogrammen*. Damit wurde die Bildgestaltung auf das elementar Fotografische reduziert, nämlich »Malen mit Licht«, ohne Kamera. Diese Fotografie ohne Kamera erforderte ein Anordnen der Dinge direkt auf dem Papier, da die lediglich durch Licht erzeugten Silhouetten der Gegenstände im Fotogramm »harmonisch« in Beziehung gesetzt erscheinen sollten. Solche gestalterischen Phänomene machten die Fotografie zu einem gestaltenden Medium.

Heinz Hajek-Halke (1898–1983) gehörte zu den Pionieren der experimentellen, gestaltenden Fotografie. Die von ihm entwickelten »Lichtgrafiken« zählen zu seinem Hauptwerk. Wie kein anderer und weit über die Lichtästhetik eines Fotogramms hinaus brachte er reale Aufnahmen mit Lichtstrukturen zusammen. Damit war er quasi der Erfinder und Meister der »Lichtgrafik«. Schauen Sie sich beispielsweise das Bild »Nächtliche Großstadt« aus dem Jahr 1951 an: *https://sammlungonline.mkg-hamburg.de/de/object/Nächtliche-Großstadt/P1976.238.1/mkg-e00131359.*

Mit Ideen wie diesen von Hajek-Halke knüpften die Fotografinnen und Fotografen an eine lange Tradition in Deutschland an, die allerdings zu Beginn der 1930er-Jahre durch den aufkommenden Nationalsozialismus unterbrochen wurde und erst nach dem Krieg mit der Gründung der Hochschule für Gestaltung in Ulm (1952) wieder einen Ort intensiver Aktivitäten fand.

Schon vor deren Gründung hatte der Fotograf Otto Steinert andere Fotografen eingeladen, gemeinsam über Licht und Fotografie zu diskutieren. Mit der Gruppe »fotoform« schlossen sich Peter Keetman, Siegfried Lauterwasser, Wolfgang Reisewitz, Toni Schneiders und Ludwig Windstoßer zusammen, um gemeinsame Ziele zu realisieren.

László Moholy-Nagy (1895–1946) beschäftigte sich zur gleichen Zeit mit Malerei und wurde 1923 als Nachfolger von *Johannes Itten* (1888–1967) Formmeister der Metallwerkstatt und Leiter des Vorkurses am Bauhaus in Weimar. Er lehrte dort und später in Dessau bis 1928 und war einer der bedeutendsten Lehrer am Bauhaus. Der Assistent von *Walter Gropius* (1883–1969) beschäftigte sich mit typografischen Entwürfen in der Fotografie. In den 1920er-Jahren galt er als der wichtigste Fotogrammkünstler. Moholy-Nagys Fotografie aus dem Jahr 1939 zeigt deutlich das oben beschriebene Vorgehen der »direkten Fotografie«. Das Licht und die um die Gegenstände entstehende Atmosphäre beziehungsweise die so gebildete Struktur waren die zentralen Elemente seiner Fotografie.

Moholy-Nagy schuf eine Fotowelt, in der den Schatten, den frei schwebenden Motiven, den ganz kleinen und verhältnismäßig großen Formationen eine eigene und von der Realität unabhängige Ästhetik innewohnte. Und doch wirkt das Ergebnis nicht unbedingt sachlich, im Sinne der fotografischen Richtung, sondern gestaltet und geordnet mit einem hohen Verständnis von Lichtführung. Moholy-Nagy hat sich bis hin zur dreidimensionalen Konstruktion seines »Lichtrequisits«, auch »Licht-Raum-Modulator« genannt, theoretisch und praktisch sehr stark

« Abbildung 2.8
Oben: »Broom: An International Magazine of the Arts«, 1923. Titelbild der Zeitschrift »Broom« (Bild: László Moholy-Nagy, akg-images)
Unten: »Photogramme sans titre«, 1923–1925 (Bild: bpk / CNAC-MNAM / László Moholy-Nagy)

mit dem fotografischen Licht als zentralem Gestaltungselement auseinandergesetzt. Die Abbildung einer Replik dieses Instruments finden Sie unter: *www.bauhaus100.de/de/damals/werke/kunsthandwerk/licht-raum-modulator*. Da er sich in seiner Arbeit lange Zeit mit der Realisation von Fotogrammen beschäftigte, gestaltete er unter anderem den legendären Titel zur Märzausgabe der Zeitschrift »Broom« als Fotogramm (siehe Abbildung 2.8 oben).

Moholy-Nagy beschwert sich in seinem Artikel »Light – A Medium of Plastic Expression« in der Zeitschrift »Broom« aus dem Jahr 1923 (Ausgabe 4, Nummer 4) quasi darüber, dass seit der Erfindung der Fotografie so gut wie nichts Neues erfunden worden sei. So beklagt er das einfache Reproduzieren der Natur mithilfe eines fotografischen Apparats. Und er postuliert weiter, dass das Wichtigste in der Bildgebung und das eigentliche Gestaltungselement doch wohl die lichtempfindliche Schicht des Trägers aus Glas, Metall oder Papier sei. Man möge doch damit seiner künstlerischen Arbeit Ausdruck verleihen.

Im Jahr 1936 schreibt er in der ersten und einzigen Ausgabe der vom Architekten František Kalivoda herausgegebenen Zeitschrift »telehor. internationale Zeitschrift für visuelle kultur«: *»Das Fotogramm, das Malen mit Licht direkt auf Fotopapier, die kameralose Lichtgestaltung also, ist der eigentliche Schlüssel zur Fotografie. In ihr verkörpert sich die absolute Eigenart des fotografischen Verfahrens, die uns erlaubt, Lichtvorgänge durch eine lichtempfindliche Schicht direkt, unabhängig von jeder Kamera, festzuhalten. Durch die Entwicklung der schwarz-weißen Fotografie sind Licht und Schatten erst richtig entdeckt und über die theoretischen Erkenntnisse hinaus richtig genutzt worden. (Der Impressionismus in der Malerei war die parallele farbige Aktion dazu.) Durch die Entwicklung der hochwertigen künstlichen, besonders elektrischen Lichtquellen, durch ihre Regulierbarkeit entstand eine gesteigerte Anwendung von fließendem Licht und reich gestuften Schatten und dadurch eine Flächenverlebendigung, eine optische Verfeinerung. Auch dann, wenn man über die schwarz-weiß-grau-Werte hinaus in farbigen Werten denken und arbeiten lernt.«* (Aus: telehor, 1936. Sonderheft über László Moholy-Nagy. Seite 120ff.) Die Sprache mag für uns altmodisch klingen, aber die Aussage ist hochmodern, nicht zuletzt auch mit Blick auf die digitale Lichtgestaltung mittels CGI.

Nach dem kleinen Ausflug in die Arbeiten der Fotogrammkünstler, komme ich im Folgenden wieder zurück zu den entscheidenden Namen der »Neuen Sachlichkeit«. Ein Hauptvertreter der neusachlichen Kamerakunst war zweifelsohne *August Sander* (1876–1964). Mit seiner schon Ende der zwanziger Jahre begonnenen systematischen Erfassung von Menschen und ihrer Kategorisierung in Stände hat er die traditionelle Arbeitsweise, Porträts sorgfältig zu arrangieren, für die neue dokumentarische Aufgabe der Fotografie nutzbar gemacht.

August Sander hat erreicht, dass innerhalb der »neusachlichen Kamerakunst« die gelungene subjektive Lichtführung in höchster Qualität möglich war. Wenn Sie einmal seine Aufnahme »Der Rechtsanwalt« (1931) mit »Der Kunstgelehrte« (1927) vergleichen, sehen Sie, dass das Licht in der Aufnahme des Rechtsanwalts im Vergleich eher sachlich ist.

Möglicherweise war es seine Absicht, bei seinem Werk »Antlitz der Zeit«, als Vorabpublikation zu seinem Langzeitprojekt »Menschen des 20. Jahrhunderts«, sich mit seinen soziologischen Kategorien deutlich von den volkskundlichen, dem Blut-und-Boden-Mythos der Nationalsozialisten huldigenden Studien von *Erich Retzlaff* (1899–1993) oder *Lendvai-Dircksen* (1883–1962) zu unterscheiden. Bei der Aufnahme des Malers *Anton Räderscheidt* (1892–1970) verwendet er natürliches Licht, was sich vielleicht mit der Symbolisierung seines Freigeistes interpretieren lässt.

» Abbildung 2.9
»Der Architekt«, 1928 (Bild: August Sander, akg-images)

Andere Künstler, wie den Maler *Heinrich Hoerle* (1895–1936), stellte August Sander zum Beispiel leicht von der Kamera abgewandt wieder in hellerem Studiolicht dar.

Albert Renger-Patzsch (1897–1966), Vertreter der Sach- und Objektfotografie innerhalb der Neuen Sachlichkeit, visualisierte den Begriff des Neuen Sehens mit einer fast klinischen Reinheit, bewusst unterkühlt und leidenschaftslos in seinen Detailaufnahmen von technischen Apparaturen und natürlichen Organismen. Er setzte damit die Objektivität und Ordnung mit Schönheit und Technik mit Kunst gleich.

Als Antipode zu Moholy-Nagy und als Protagonist der modernen Fotografie galt der fotografisch arbeitende Mathematiker und Philosoph *Walter Peterhans* (1897–1960). Auch er war Lehrer am Bauhaus und unterrichtete im Vorkurs das Sehenlernen. Schauen Sie sich beispielsweise einmal das »Bildnis eines Herren« aus dem Jahre 1932 an: *https://sammlungonline.mkg-hamburg.de/de/object/Bildnis-eines-Herren/P1976.674.2/mkg-e00135840?s=-bildnis+eines+herren&h=0*. Seine damalige Schülerin und später selbst berühmte Fotografin *Ellen Auerbach* (1906–2004) beschrieb Peterhans' perfektionistische Vorgehensweise am Beispiel des Bildes »Pythagoreischer Lehrsatz» von 1929: *»Ich werde nie vergessen, wie ich bei den Vorbereitungen dabei war, als er einmal ein Stilleben, bestehend aus sechs kleinen Gegenständen: Wolle, Seide, Chiffon usw., zusammenstellte und aufnahm. Mit Hilfe zweier 5 000 Watt Birnen und mit bewundernswerter Ausdauer und Zartgefühl arbeitet er stundenlang dran. […] Indem er die Lampen von einem Platz zum anderen bewegte, machte er mir klar, wie wichtig das Licht bei der ausdrucksvollen Erstellung einer Fotografie ist – die romantische Hintergrundbeleuchtung, das flache, kalte Licht im Vordergrund. Als die Wolle endlich am flauschigsten und die Seide am seidigsten aussahen, war er so weit, das Negativ zu belichten. Nachdem er die Platte entwickelt hatte, schien er unzufrieden und ließ das Stillleben so liegen. Am nächsten Morgen hatte er den Grund seiner Unzufriedenheit gefunden. Ein kleines bisschen Helligkeit von minimalem Tageslicht fehlt nach Einbruch der Dunkelheit.«* (Aus: Walter Peterhans, Fotografien 1927–38, Serie Folkwang)

Zusammenfassend kann man sagen, dass das Auffallende in der Fotografie der Neuen Sachlichkeit und des neuen Sehens in den 1930ern ein klares, stark schattierendes Licht in den Stillleben war, erzielt durch ein hartes Hauptlicht und ein aufhellendes Seitenlicht. Ebenfalls bezeichnend für diese Dekade waren die Fotogramme und die sogenannten *Lichtgrafiken*. Bei beiden Genres wurde mit dem Licht unmittelbar auf das fotografische Papier eingewirkt.

Durch immer lichtstärkere Objektive (wie beispielsweise das Ernostar 1:2) und höhere Filmempfindlichkeiten war zusehends auch die Available-Light-Fotografie möglich, also das Fotografieren bei vorhandenem Licht ohne Blitz und Leuchten, wie sie *Erich Salomon* (1886–1944) betrieb. Salomon bediente mit seinen stilbildenden Arbeiten die sich zwischen den Kriegen stark entwickelnde Bildpresse. Oft als »Hoffotograf der Weimarer Republik« bezeichnet, war er der meistpublizierte Bildjournalist seiner Zeit.

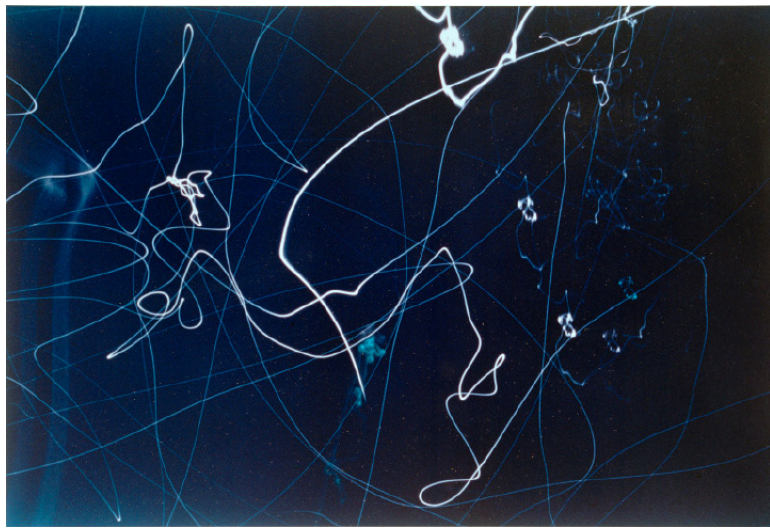
Das Licht der 1940er-Jahre In den autobiografischen Notizen von *Robert Häusser* (1924–2013), veröffentlicht in »Aus dem photographischen Werk 1938–2004« der Edition Braus, ist über »die dunklen Jahre« zu lesen: *»Mein Lehrmeister war der einzige Mensch, zu dem ich damals Vertrauen hatte, weil ich zu spüren glaubte, dass er meine Eltern verstand. Wir waren als Nazigegner gesellschaftlich isoliert. Die Leute mieden uns. Dieses Trauma machte mich zum Einzelgänger, denn ich ging allen aus dem Weg. Menschen waren mir fremd, ich scheute mich vor Kontakten. Ich konnte keine Menschen fotografieren. Aber die kleinen Dinge zogen mich an. Denen konnte ich vertrauen. Bei ihnen fühlte ich mich wohl. Es gab eine intime fotografische Liebe zwischen den einfachen Dingen und mir. Sie hatten viel Eigenleben, man musste nur genau hinschauen.«*

Die ganze Wucht dieser Worte schlägt sich im Licht der Aufnahmen von Robert Häusser nieder, wie in »Figur im Park« in Abbildung 2.11. Während viele fotografisch arbeitende Autoren in den Konzentrationslagern der NS-Diktatur ihr Leben verloren, andere sich der grausamen Dokumentation des Kriegsalltags widmeten, arbeitete Häusser in Serien an seinem eigenen Licht. Dramatischer als mit seinem Bild »Tote Weide I« aus dem Jahr 1946 in Abbildung 2.11 kann man die Atmosphäre während der Nachkriegsjahre nicht symbolisieren.

Mit dem Licht der Dunkelkammer, besser gesagt eines Vergrößerers, reizte er die Möglichkeiten des Abwedelns und Nachbelichtens voll aus, und doch hat man nicht den Eindruck, im Gegensatz zu heutigen digitalen Manipulationen, das Licht stimme nicht in diesem Bild.

Mitten in dieser »dunklen Zeit« war aber auch Platz für zeichnendes Licht. Ganz in der Tradition der mit Licht hergestellten Fotogramme lag es nahe, mit einem Leuchtstift, ähnlich einem modernen Laserpointer, auf fotografischem Material Spuren zu hinterlassen. Die Arbeit »Blue Penlight Drawing« von Moholy-Nagy aus dem Jahr 1940 wirkte wie eine Botschaft für das Licht hinter dem Horizont. Allerdings muss hier vermerkt werden, das Moholy-Nagy im Jahr 1937 in die USA emigrierte, sich mit seiner eigenen »School of Design«, ab 1944 »Institut of Design«, beschäftigte und die gezeigte Arbeit vermutlich in Amerika entstand.

Die eine Lichtästhetik dieser Dekade lässt sich nicht definitiv bestimmen. Es gab eine bestimmte Bildästhetik der dem System zugewandten Fotografen *Leni Riefenstahl* (1902–2003) und *Heinrich Hoffmann* (1885–1957).



» Abbildung 2.10

»Ohne Titel (3 shots of traffic lights)«, 1939–1946
(Bild: László Moholy-Nagy, akg-images)

« Abbildung 2.11

Rechts: »Tote Weide I«, 1946 (Bild: Robert Häusser)
Unten: »Figur im Park«, 1941 (Bild: Robert Häusser – Robert-Häusser-Archiv, Curt Engelhorn-Stiftung für die Reiss-Engelhorn-Museen, Mannheim)

Diese beiden kann man als Hauptvertreter dieser Dekade bezeichnen. Betrachtet man jedoch die Arbeiten Robert Häussers aus dieser Zeit, so kann man sicher von einer gewissen Schwermütigkeit, begleitet von hoher bildnerischer Dramatik, in seinem Licht sprechen. Das Bild »Bank im Regen«, mitten im Zweiten Weltkrieg im Jahr 1942 entstanden, zeigt eine fantastische Lichtführung: Die strahlend ausgeleuchtete Struktur der feinen Regenstriche ist nicht so sehr ein Zeitdokument als vielmehr ein Kunstdokument.

In der Zeit unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg wurde dann eine entscheidende Konsequenz gezogen: Die technischen Möglichkeiten der Gestaltung wurden der Subjektivität des Fotografen überlassen, sodass die objektivierende Fotografie der Neuen Sachlichkeit in die subjektive Handhabung des Fotografen gelegt wurde. Man wollte sich nicht mehr nur »sachlich« mit seiner Umgebung auseinandersetzen, sondern die Fotografie dafür verwenden, zu so dramatischen Ereignissen wie zum Beispiel einem Krieg konkret Stellung zu beziehen. Das heißt, die Fotografen begannen, mithilfe der fotografischen Technik und des Lichts, ihre eigene, subjektive Bildsprache zu entwickeln.

Das Licht der 1950er-Jahre Die fünfziger Jahre waren von der Schwarzweißfotografie geprägt, die Farbfotografie war noch sehr teuer und die Qualität der Farben unzulänglich. Den damaligen Bildgestaltern war die schwarzweiße Erzählart gerade recht, da die farbige Welt wenig in ihr zum Teil kritisches Weltbild passte. Die *Subjektive Fotografie* sah in Schwarzweiß aus ihrer Sicht konzentrierter aus und bot zudem mehr Lichtkontraste. Die Wirklichkeit, teilweise durch Abstraktion und Weglassen von Farbe auf ein Minimum reduziert, lieferte vereinzelt nur noch Silhouetten. »Fotografik« war eine neue Bezeichnung dieser Konzepte.

Die Gleichförmigkeit seriell produzierter Objekte und die damit garantierte Gleichwertigkeit waren nicht nur metaphorisch miteinander verbunden, sondern auch auf technischer Ebene. *Willi Moegle* (1897–1989), ein Sach- und Werbefotograf, war der Protagonist dieser Fotografie, die in ihrer Gestaltung konsequent zeitgenössisches Design produzierte.

» Abbildung 2.12
»Apothekerflaschen«, 1954
(Bild: bpk / Willi Moegle)

Bei vielen Arbeiten dieses Jahrzehnts kann man fast von einem »Nichtlicht« sprechen, denn obwohl sich diese Fotografie als die »subjektive« bezeichnete, ist das Licht nicht immer wahrnehmbar. An der Ulmer Hochschule für Gestaltung (HfG) zum Beispiel verließ man sich lieber auf die »Objektivität« des Kameraobjektivs als auf den Zeichenstift. Man baute Modelle von Designentwürfen und fotografierte sie mit kühler Sachlichkeit vor weißem Hintergrund. Ohne sich also auf eine Kunstdebatte um das Lichtbild einzulassen, vertraute man auf die medialen Eigenschaften der Fotografie und nutzte sie als Kommunikationsmittel, zur Reproduktion oder zur Dokumentation. Konkret sollte der angehende Gestalter die Kamera beherrschen lernen wie frühere Generationen

Abbildung 2.13
»Geschirr«, 1959 (Design: Nick Roericht, Bild: Wolfgang Siol)

Bleistift und Papier. Produktgestalter sollten im Idealfall in der Lage sein, die eigenen Entwürfe fotografisch zu erfassen. Absolventen der Abteilungen Information oder Visuelle Kommunikation sollten imstande sein, ihre Ideen mit der Kamera zu visualisieren. Mindestens aber sollte der Absolvent der HfG im späteren Berufsleben dem Fachfotografen als kompetenter Gesprächspartner gegenübertreten.

Für die Beurteilung der Lichtästhetik dieses Jahrzehnts würde ich gerne den eingangs erwähnten Begriff »Nichtlicht« prägen wollen. Abgesehen von einigen Ausnahmen war die Fotografie dieser Zeit bestimmt vom Licht schräg von oben mit leichter Aufsicht der Kamera.

Man begriff die Fotografie als Teil verschiedener Kommunikationsmittel. Man sah, dass das Design zu Beginn des wirtschaftlichen Aufschwungs die Fotografie zur Darstellung ihrer Visionen benötigte. Bei dieser Betrachtung ist klar, dass die Fotografie mit der ihr eigenen Lichtgestaltung dabei in den Hintergrund treten musste.

Das Licht der 1960er-Jahre Aus dem Glühlampenlicht des Films entwickelten sich im Laufe der Jahre die sogenannten *Fotolampen* (siehe Kasten). Gegenüber der normalen Haushaltsglühlampe zeichnen sich die Fotolampen durch eine fast doppelt so hohe Lichtausbeute und eine festgelegte abgestrahlte Farbtemperatur aus. Diese »neuartigen« Fotolampen stellten sich auf die immer empfindlicher werdenden Filme ein. Sie mussten nicht mehr so hell sein wie die Filmleuchten und hatten eine viel geringere Wärmeentwicklung.

FOTOLAMPEN

Gängige Fotolampen sind der Typ B mit einer Farbtemperatur von 3 100 bis 3 200 Kelvin und der Typ A (auch S) mit ca. 3 400 Kelvin Farbtemperatur. Fotolampen gibt es in ähnlicher Bauform wie normale Glühlampen mit der Gewindeform E27 zur Verwendung in metallischen Lampenschirmen. Bei Digitalkameras kann man mit diesen Lampen mit dem vorab eingestellten Weißabgleichssymbol der Glühlampe arbeiten. Die speziellen Eigenschaften von Fotolampen werden technisch dadurch erreicht, dass sie mit eigentlich zu hoher Betriebsspannung betrieben werden. Dementsprechend liegt die Haltbarkeit solcher Lampen nur bei etwa zehn (Typ A) bis 100 Stunden (Typ B). Gegen Ende ihrer Lebensdauer büßen Fotolampen an Helligkeit und Farbqualität ein.

Abbildung 2.14
Eine typische Ateliersituation aus dem Jahr 1957mit Fotolampen in unterschiedlichen Reflektoren; hier im Atelier der Hochschule für Gestaltung in Ulm (Bild: Wolfgang Siol, HfG-Archiv FA 57/0235)

Fotolampen werden heute kaum noch verwendet, entsprechend eingeschränkt ist die Verfügbarkeit solcher Lampen im Handel. Zum einen haben moderne Halogenlampen für fotografische Zwecke eine während der ganzen Betriebsdauer konstante Farbtemperatur und halten auch wesentlich länger, zum anderen haben sich im professionellen Bereich schon lange Studioblitzgeräte durchgesetzt, da sie unter anderem auch erheblich weniger Wärme produzieren.

Zur Zeit der »wilden« 68er, der Sturm- und Drangzeit, passte das eingesetzte starke Weitwinkel und das helle, unschattierte Licht ebenso wie die ungezwungenen Motive, die viel Haut zeigten. Im Vergleich mit Titeln wie »Stern« oder »Quick« entwickelte die berühmt gewordene Zeitschrift »twen« eine Opulenz in der Auswahl von Fotografien sowie bei ihrer Präsentation, teils auch in Farbe, die im deutschsprachigen Raum lange konkurrenzlos war – sieht man einmal von »Du« und von *Karl Paweks* (1906–1983) »magnum« (1953/54 bis 1966) ab. Pawek bot zwar sicherlich ein seriöseres Forum für (Schwarzweiß-)Fotografie, doch sein Interesse an politischen und kulturtheoretischen Fragen ergab eine ganz andere Blattphilosophie.

Blickt man von diesen Aussagen zurück auf den Anfang von »twen«, so wird schnell deutlich, wie drastisch Motive bereits im ersten Heft 1959 auf den weißen Heftgrund gesetzt wurden, sicher angeregt von der Schweizer Grafik und der Ulmer Hochschule für Gestaltung, möglicherweise auch vom Werbekonzept der Firma Braun. *Willi Fleckhaus* (1925–1983) perfektionierte dies später zum Konzept von maßstabsgetreuen 1:1-Farbabbildungen vor weißem oder hellgrauem Hintergrund, die randlos über Doppelseiten gedruckt wurden, wobei Titel- und Textspalten im Foto direkt auf den neutralen Fond gesetzt wurden: »*Warum bringen wir nicht Menschen und Gegenstände 1:1 in einem neutralen Licht […]. Wir bilden Körperteile so ab, als ob da auf der Seite ein Stück vom Menschen ist: ein Gesicht, eine Zigarette, ein Schuh, ein Arm. Alles 1:1. Und sonst nichts auf der Seite.*« (Aus: »Rigorose Worte« von Willi Fleckhaus in »TWEN – Revision einer Legende«, eine Publikation, die 1997 anlässlich einer Ausstellung von Hans-Michael Koetzle herausgegeben wurde.)

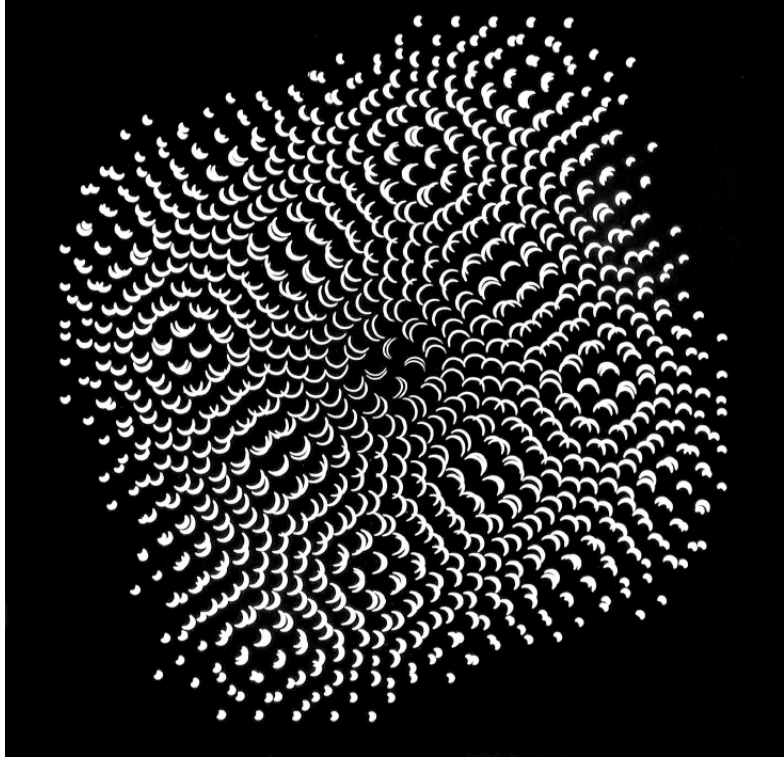


Abbildung 2.15
Gottfried Jäger, Lochblendenstruktur 3.8.14 F 3.2, 1967. Silbergelatineabzug 50 × 50 cm. Courtesy Photo Edition Berlin. Copyright VG Bild-Kunst Bonn

Die sogenannte *Generative Fotografie* entstand 1968 als eine Art Gegenbewegung zur »Inflation der Bilder«, von der damals schon die Rede war. Diese Fotografie wurde durch Licht direkt auf Fotopapier erzeugt, wie die Lochblendenstruktur von Gottfried Jäger von 1967 in Abbildung 2.15, ohne dass das Foto etwas abbildete. *Gottfried Jäger* (*1937) gehört mit *Kilian Breier* (1931–2011), *Karl Martin Holzhäuser* (*1944), *Albrecht Zipfel* (*1944) und anderen zur Gründergeneration Generativer Fotografen.

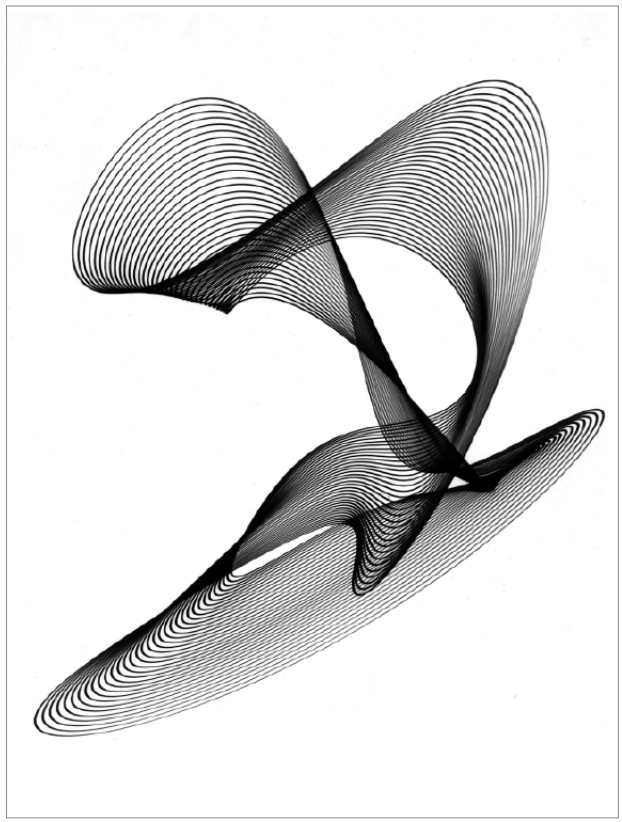
In diesen Jahren wurden Inhalt und Aufgabe der Fotografie vor allem von zwei Tendenzen bestimmt: der ausgehenden Subjektiven Fotografie *Otto Steinerts* (1915-1978) und dem Aufkommen der journalistisch geprägten *Totalen Fotografie* Karl Paweks. Während Steinerts Programm das gestaltende Subjekt des Fotografen in seinen Mittelpunkt stellte, setzte Pawek auf die Objektivität der Kamera und die unverfälschte Realität.

Die Generative Fotografie entstand – und das ist kulturpolitisch wesentlich – als »äußerste Absage an beide« (Gottfried Jäger) und hat sich seitdem zu einer eigenen künstlerisch-wissenschaftlichen Disziplin entwickelt. Den Generativen Fotografen geht es darum, die Welt des Technischen, der Rationalität, in die Welt des Geistes zu übertragen und sie wahrnehmbar zu machen. Sie beziehen sich damit wieder auf die Prinzipien der reinen Fotografie und sehen das Licht und den Träger des Lichts, das Papier, als zentrales Mittel der Bildgestaltung. Diese Art, Bilder zu generieren, haben Jäger und Holzhäusser inzwischen auch auf die moderne Digitaltechnik übertragen.

Mehr und mehr gewann auch die Architekturfotografie ihren Stellenwert, unter anderem getragen von »Lichtgestaltern« wie *Heinrich Heidersberger* (1906–2006). Eine Aufnahme von 1964 sehen Sie in Abbildung 2.16. Neben einer Buchpublikation »Wolfsburg – Bilder einer jungen Stadt« arbeitete er an seinen »Rhythmogrammen«, die stark in der Tradition der Generativen Fotografie stehen. Mit dem Rhytmographen, wie Heidersberger die Maschine nannte, erzeugen vier harmonisch gedämpfte Pendel über einen mechanisch gekoppelten Spiegel und eine punktförmige Lichtquelle Lichtspuren auf fotografischem Material. Durch die Steuerung von Frequenz, Phasenverschiebung, Amplitude und Übersetzung der Pendel – zwei treiben den Spiegel vertikal an, zwei horizontal – entstehen dreidimensional wirkende Gebilde. Viele dieser Arbeiten sind zwar im Laufe der fünfziger Jahre entstanden, hatten aber mit

» Abbildung 2.16
»Bankhaus Nicolai in Braunschweig, 1964
(Bild: bpk | Heinrich Heidersberger)

» Abbildung 2.17
»Rhythmogramm«, ca. 1955
(Bild: bpk | Heinrich Heidersberger)



ihrem Prinzip des Umgangs mit Licht eine hohe Gültigkeit in den Sechzigern. Heute würde man das auch als »Lightpainting« bezeichnen.

Peter Keetman (1916–2005) war ebenfalls ein wesentlicher Beteiligter an der *Subjektiven Fotografie*. Mit Eingriffen in die Bildwirklichkeiten, die über die der Fotografie eigenen Mittel hinausgegangen wären, war man dort jedoch auch sehr zurückhaltend, wenn man etwa an heutige experimentelle Arbeiten denkt. Aber anders als etwa Otto Steinert, der sich stark an der experimentellen Tradition der 1920er-Jahre orientierte und sehr rational bestimmt arbeitete, strebte Peter Keetman danach, Natur in einer neuen, dem fotografischen Medium entsprechenden Weise erfahrbar und erlebbar zu machen.

Ein aus diesem Jahrzehnt unbedingt zu nennender Fotograf ist *Will McBride* (1931–2015). Als Bildchronist der Jugendkultur der 1960er-Jahre hat er eine Fotografie im Sinne eines visuellen Tagebuchs betrieben. Für seine Lichtgestaltung hieß das, mit dem vorhandenen Licht zu arbeiten. Dies bedeutete häufig ein von der Seite kommendes, weiches Licht. Als Bildhauer hatte er eine geschulte Sicht auf Licht und Schattenwirkungen. Die längeren Fotoessays in der »twen« von McBride, »Mein Kind kommt« (1960), »Ziellos zu wandern, wohin du willst« und »Ich liebe meine Frau« (beide 1962), gehörten zu den frühesten Eigenproduktionen und zeigen eine sehr feinsinnige Lichtführung mit vorhandenem Licht. Ein gutes Beispiel für seine inhaltliche und gestalterische Arbeit sehen Sie in Abbildung 2.18, »›Hair‹-Darsteller nackt in Pappkartons« aus dem Jahr 1968. Er wolle mit seiner Kamera mitten im Geschehen sein, erklärt McBride diese Arbeitsweise und seine Vorliebe für das Weitwinkelobjektiv. So wie er sich immer persönlich intensiv auf Themen eingelassen habe, sei er dabei eben auch fotografisch nicht distanziert, der Vordergrund werde im Weitwinkel emotional aufgeladen.

Das Licht der 1960er-Jahre war hell, schattenarm beziehungsweise weich schattierend. Schwarzweiße Fotografie war absolut vorherrschend, insbesondere in den Magazinen. Eine dunkel gehaltene, oft extrem grobkörnige Schwarzweißfotografie mit harten Kontrasten war typisch für diese Arbeiten. Dominierende Schwarzflächen kennzeichneten diese Art der Available-Light-Fotografie.

Das Licht der 1970er-Jahre Die verfremdende Fotografie und große Inszenierungen könnte man als Charakteristikum der siebziger Jahre nennen. Der Bildausdruck wurde häufig vom Einsatz extremer Weitwinkel beherrscht. Aufgenommen auf einer kantenlosen Hohlkehle aus Papier entstanden bei Menschen unnatürlich gestreckte Figuren. Nach Wiederaufbau und Wirtschaftswunder war jetzt die Werbung ein stark die Fotografie beeinflussendes Moment.

« Abbildung 2.18
»›Hair‹-Darsteller nackt in Pappkartons«, 1968 (Bild: bpk / Will McBride)

« Abbildung 2.19
Für die Zeitschrift »Essen & Trinken«, 1973 (Bild: Jacques Schumacher)

Die siebziger Jahre kann man als Phase des Paradigmenwechsels in der Fotografie bezeichnen. Der konzeptionell denkende und arbeitende Fotograf mit eigenen Bildstrecken wurde jetzt mit seinem Können, nicht immer mit seinem Wissen, für die Visualisierung von Werbeaussagen beauftragt. Er wurde zwar als kreativer Impulsgeber gesehen, musste aber als Ausführender sicherstellen, das umfangreiche Fotoproduktionen auch gut abgewickelt wurden. Es wurden Studioaufbauten realisiert, die in ihrem Aufwand hinsichtlich des Kulissenbaus und der Ausleuchtung Ausmaße von Filmproduktionen hatten. Der Fotograf *Reinhart Wolf* (1930–1988) achtete beispielsweise peinlich genau auf realistische Lichtführung.

Walter E. Lautenbacher (1920–2000) nahm unter Verwendung des natürlichen Lichts sowohl in Farbe als auch in Schwarzweiß beeindruckende (Licht-)Inszenierungen vor. Sehr präsent in dieser Dekade war die Inszenierung von menschlicher Haut mit weicher, dunkel angelegter Wirkung. In natürliches Licht getauchte Mädchenkörper an nüchternen Orten war eine Art der Fotografie, die ausreichend bedient wurde. Die aus Frankreich stammende und in München verlegte Zeitschrift »Zoom« war voll mit Bildstrecken dieser Art. Bemerkenswerterweise in den Jahren, in denen die Weiterentwicklung und Vermarktung von künstlichen Lichtquellen, wie neuartige Blitze mit Einstelllicht, ihren Höhepunkt hatten.

Mit dem Einzug portabler wie stationärer Blitzanlagen mit sehr schnellen und kurzen Leuchtzeiten in den Studios konnte man auch mit neuartiger Lichtführung umgehen. Abläufe, die mit dem bloßen Auge nicht zu erkennen waren, wurden mit gezielter Lichtgestaltung und unter Verwendung dieser Blitzgeräte sichtbar gemacht. Der in Holland geborene und in Hamburg arbeitende Fotograf *Jacques Schumacher* (*1933) zeigte mit seiner Arbeit für

die Zeitschrift »Essen & Trinken« (siehe Abbildung 2.19) im Jahr 1973 schon die Möglichkeiten einer Lichtgestaltung, wie sie nur mit diesen bestimmten Anlagen zu realisieren waren.

Die Lichtästhetik der siebziger Jahre lehnte sich an die der Sechziger an. Das Lebensgefühl der freien Jahre mit dem Aufbegehren der Studenten und vielen politischen Ereignissen war so stark, dass es auch in der fotografischen Lichtgestaltung bis weit in die Siebziger hineinreichte. Die Mischung der »klassischen« Lichtführung eines Willi Moegle mischt sich mit der modernen Lichtführung eines Jacques Schumacher. Es waren auch schon die Jahre des Umbruchs, hin zu allerersten digitalen Entwicklungen, die noch überwiegend in den USA stattfanden, aber schon Einfluss auf Europa hatten.

Das Licht der 1980er-Jahre Die 1980er-Jahre waren rückblickend bis dato die Jahre mit den größten Budgets für Fotoproduktionen. Die Werbebranche boomte, und kein Etat schien zu hoch zu sein. Es schossen riesige Mietstudios aus dem Boden. Ganze Studios wurden eigens zum Zweck der Automobilfotografie und ihrer speziellen Anforderungen gebaut. In Hallen von 1 200 qm und mehr konnten sogar Lkws und Busse mit neu entwickelten Blitzlichtwannen ausgeleuchtet werden. Immer leistungsfähigere Blitzgeneratoren machten es möglich, riesige Flächen für einen Bruchteil eines Wimpernschlags auszuleuchten. Die Hohlkehlen waren nicht mehr aus Karton, sondern wurden in immer größeren Radien fest in die Studios eingemauert. *René Staud* (*1951) ist sicher einer der Fotografen, die mit eigens für die Automobilfotografie gebauten Studios schon damals eine Vorreiterrolle übernahmen.

« Abbildung 2.20
Teilansicht eines typischen Großraumstudios mit riesigem Lichtaufwand in den 1980er-Jahren (Bild: René Staud Studios, Leonberg bei Stuttgart)

Die Fotografie der achtziger Jahre war mit ihrer differenzierten Lichtgestaltung, ermöglicht durch große Flächenleuchten und Reflexflächen sowie eine Vielfalt an Lichtformen, auf der Höhe des damals technisch Machbaren. Bis dahin nicht für möglich gehaltene Blitzleistungen von Tausenden von Wattsekunden standen auf einmal für die Fotografen zur Verfügung. Die analoge (chemische) Fotografie hatte bis zum Ende der Achtziger ihre absolute Präzision erreicht, Fotos wurden mit riesigen Objektiven auf Diamaterial im großen Format (meist bis 20 × 25 cm) belichtet und in spezialisierten Laboren entwickelt.

Bei der Lichtgestaltung den neu entwickelten, aus der Makrofotografie stammenden Ringblitz einzusetzen, war ebenfalls ein Charakteristikum dieser Jahre. Bei dieser Konstruktion ist eine kreisförmig geformte Blitzröhre in einem Gehäuse verbaut, das mit einer Halterung unten an der Stativschraube der Kamera befestigt wird. Es führt lediglich noch ein Kabel zum Blitzgenerator. Das Objektiv liegt genau im Mittelpunkt der Blitzröhre und erzeugt deshalb den typischen umlaufenden Schatten eines Ringblitzes in der Aufnahme. *Christian von Alvensleben* (*1941) setzte diese Lichtmittel bei der in Abbildung 2.21 zu sehenden Modeaufnahme aus 1982 ein.

Es wurde damals im professionellen Bereich und in den gewerblichen Studios quasi jede Aufnahme geblitzt, und die Qualität eines Fotografen wurde neben der Größe seines Studios auch an der Leistung seiner Blitzanlage festgemacht. Die Möglichkeiten für Hobbyfotografen, ihre meist mit Kleinbildkameras gemachten Aufnahmen mit Blitzlicht auszuleuchten oder aufzuhellen, waren deut-

Abbildung 2.21
»Wassersprung«, 1982 (Bild: Christian von Alvensleben)

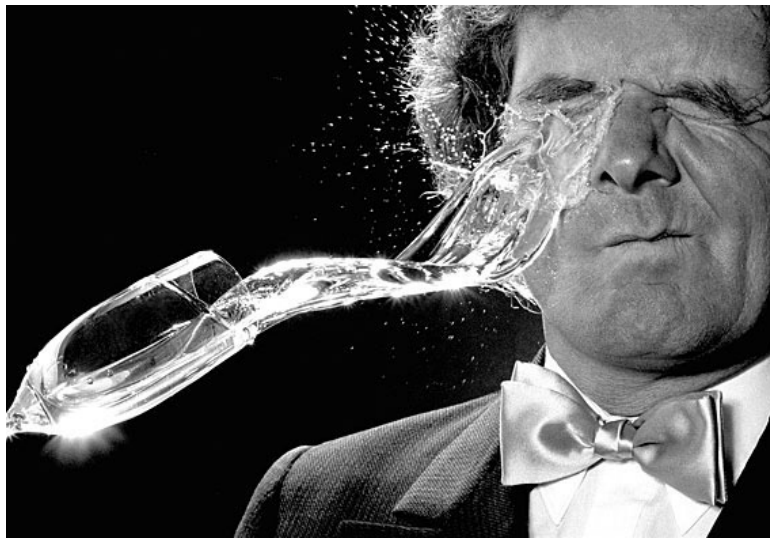


Abbildung 2.22
»Disput«, 1983 (Bild: Rolf Herkner)

lich stärker begrenzt. Die großen Kameras verlangten Unmengen an Lichtleistung, um die gewünschte Schärfe zu erzielen. Jedes noch so profane Produkt musste noch – im Unterschied zur heute möglichen Bildgestaltung ohne Kamera in einem Rechner – fotografiert werden, um es anschließend zu vermarkten.

Die große Nachfrage nach hellem, konstantem Licht in Form von Blitzanlagen machte diese auch zusehends leistungsfähiger, und so begaben sich einige Fotografen auf die Suche nach Dingen oder Ereignissen, die nur ein »schnelles Licht« zeigen konnte. *Rolf Herkner* (*1937) brachte 1981 mit dieser Methode ein völlig neues Bilderlebnis hervor. Der Kontrast zwischen sehr ästhetischem Licht und dem »Verschütten« des Glasinhalts, so vom Auge nie gesehen, bot einen großen Reiz.

Die vorherrschende Lichtgestaltung der 1980er-Jahre beschreibe ich gerne mit sachlich-unverspielt, mit einem Hang zum Sterilen. Das überwiegend geblitzte Licht wirkte edel, duftig, teilweise mit zartem »Schmelz«. Die Sachfotografie war im Licht überästhetisiert und wirkte oft künstlich. Die Lichtgestaltung dieser Jahre war von einer völligen Technikfaszination beeinflusst, was die Größe der Lichtquellen anbelangt.

Das Licht der 1990er-Jahre Die 1990er-Jahre waren die Dekade der Fotografie im Retrostil. Es wurden alte fotografische Verfahren kopiert, oft kam Polaroid-Film zum Einsatz, um die »alte« Anmutung zu bekräftigen. Es waren aber auch die Jahre der klaren, strengen und äußerst präzise, fast steril geführten Lichter. Als Gegenpol dazu kam geradezu plötzlich die Erfindung des Amerikaners *Aaron Jones*, der sogenannte *Lightbrush*, zum Studiolicht

« Abbildung 2.23
»Schrubber«, 1995 (Bild: Stephan Försterling)

hinzu. De facto handelte es sich um Lightpainting, aber mit starkem Licht und gezielt aus- und einschaltbar. Diese Lichtästhetik machte jedoch fast alle Bildergebnisse, egal von welchem Autor, nahezu identisch in ihrem Ausdruck.

Der Fotograf konnte mit diesem »Lichtpinsel« starkes, tageslichtähnliches Licht aus einem Kasten über einen Glasfaserschlauch an eine bestimmte Stelle des Sujets bringen. Das Studio war dabei abgedunkelt und die Blende der Kamera wurde geöffnet. Damit war es mit sehr viel Übung möglich, mit Licht das Motiv »anzumalen«. Die Länge der Belichtung war Erfahrungssache und wurde über einen externen Verschluss unmittelbar vor der Kamera gesteuert. Vorteil dieses Lichtinstruments war, dass man an Stellen des Aufbaus kam, die man mit keiner herkömmlichen Lichtquelle erreichte. Nachteilig war, dass man das Licht quasi im Kopf behalten musste, das Endergebnis war erst nach ca. 30 Minuten »Malen« und 30 Minuten Entwicklung des analogen Filmmaterials zu beurteilen. Dieser Prozess war zwar der Schulung des Vorstellungsvermögens von Licht zuträglich, für den alltäglichen Arbeitsprozess aber durch einen sehr hohen Zeiteinsatz sehr ineffizient.

Primär waren die 1990er-Jahre aber die Jahre des digitalen Countdowns in der Fotografie. Die ersten digitalen Kamerasysteme wurden von den berufsständischen Fotografen ziemlich überheblich abgewinkt. Zu groß, zu langsam, zu teuer ohnehin. Entscheidend, aber war, dass die Studios diesen Kameras neues und sehr viel mehr Licht anbieten mussten. Da es sich anfänglich meist um sogenannte *Scannerkameras* handelte, konnte man nicht blitzen, sondern war wie die Filmleute auf permanentes, flickerfreies Licht angewiesen. Letztlich stand man vor dem gleichen Lichtproblem wie in den 1920er-Jahren. Die Leuchtmittel waren klobige Kästen mit kaum formbaren Lichtern. In der Praxis hieß das, Blitzlicht für die Fachkameras und Dauerlicht für die digitalen Systeme. Nebenbei sei bemerkt, dass diesen »Kamerasystemen« Computersysteme gegenüberstanden, die eine Speicherkapazität heutiger Mobiltelefone hatten. Das war aus heutiger Sicht geradezu lächerlich und einem schnellen Workflow nicht gerade zuträglich.

» Abbildung 2.24
»Rose«, 1995 (Bild: Eib Eibelshäuser)

» Abbildung 2.25
»Blütengesicht«, 1995 (Bildgestaltung: Jo van den Berg)

» Abbildung 2.26
»Bestecklandschaft«, 1996 (Bild: Hartmut Seehuber)

» Abbildung 2.27
»Essenslandschaft«, 1996 (Bild: Hartmut Seehuber)

Im Bereich der digitalen Lichtgestaltung in Form von Programmen sah es übrigens genauso aus. Viele Fotografen vergaßen offensichtlich ihr altes Lichtwissen. Um Modernität zu demonstrieren, musste man den Bildlösungen den digitalen Weg ansehen. Im Rausch der digitalen Möglichkeiten zeichneten sich aber auch viele gute, neu gestaltete Lichtführungen ab. Häufig wurden die neuen Gestaltungswerkzeuge für collagenhaft zusammengesetzte Bildteile benutzt, wie im Bild von *Jo van den Berg* (*1953) zu sehen. Der Gestalter musste das beabsichtigte Endresultat bereits im Kopf visualisiert haben. Die Lichtgestaltung und das Fotografieren der Einzelbilder mit dem anschließenden Zusammensetzen am Rechner folgten dem Prinzip der Malerei aus dem 15. Jahrhundert, in der Einzelteile mithilfe von optischen Mitteln vorgezeichnet und in das Gesamtwerk eingefügt wurden.

» Abbildung 2.28
Rechts: Dia-Ausbelichtung der finalen Bearbeitung
Oben: Das Original-Dia vor der Bearbeitung

Basierend auf der Ablehnung der noch eingeschränkten digitalen Möglichkeiten wurden sehr viele Bildwerke mit ihrer Lichtführung von Fotografen »gebaut« und auf »richtiges« Filmmaterial belichtet. Im direkten Vergleich mit der konventionellen Aufnahmetechnik wurde bewusst, dass das Filmmaterial Licht weit homogener zeigte als die mathematische Pixelstruktur einer Datei. Insbesondere bei zarten Lichtverläufen, wie in der Aufnahme »Bestecklandschaft« (Abbildung 2.26) von *Hartmut Seehuber* (*1956) zu sehen, der die perfekte Nachahmung der Natur in seinen Arbeiten anstrebte.

Üblich war es auch, Hintergründe, sofern sie sich nicht durch reines Licht erzeugen ließen, malen zu lassen. Im Falle der Arbeit »Essenslandschaft« von Hartmut Seehuber wurden die Wolken auf den blauen Leinwandhintergrund gemalt. Eigentlich dann nichts anderes als abfotografierte Malerei. Das Bestreben, die Natur perfekt, natürlich auch mit ihrem Licht zu imitieren, und das Bestreben »wie gemalt« auszusehen, zeichnete diese Dekade ebenfalls aus. Einige deutsche Bildautoren verwendeten »altes« Filmmaterial, wie Sofortbildmaterial, ließen ihre Bilder wie vor der Jahrhundertwende aussehen und verwiesen darauf, dass es sich bei einem Sofortbild schließlich um ein Unikat handle.

Was die Neunziger ebenfalls auszeichnete, war das klare, streng geführte Licht mit teilweise klinisch »androgyner« Wirkung. Bedingt durch die Weiterentwicklung der Lichtmittel trotz digitaler Möglichkeiten, kamen immer feinsinnigere Gestaltungsmöglichkeiten auf den Markt. Die Beleuchtungswerkzeuge wurden handlicher, »formbarer« und in Verbindung mit den neuen Möglichkeiten der digitalen Bildretusche nahezu unbegrenzt einsetzbar. Diese Zeit war eben deshalb die Hochzeit der Produktfotografie. Jedes Produkt wurde wenigstens einmal als Muster hergestellt und fotografiert. Möglichkeiten, das Produkt am Rechner zu visualisieren, waren noch sehr begrenzt.

Die Möglichkeiten der Bildbearbeitung in sogenannter *Echtzeit* waren noch rarer. Erste Systeme basierten auf der Basis eingescannter Einzeldias oder auf aufwendiger Retusche. Sie waren quasi unerschwinglich und erforderten ebenso unerschwingliche Rechnergiganten. Man konnte digital noch keine Lichter setzen oder einzelne Bildbereiche aufhellen oder abdunkeln. Die Bildausgabe erfolgte nach Gestaltung und Rechenzeit von etlichen Stunden (meistens über Nacht) auf großformatigen Dias, die anschließend entwickelt werden mussten. Der Gestaltungsprozess war lange, umständlich und sehr teuer, was die Phase der planerischen Überlegungen allerdings

positiv verlängerte. Diese Erfahrung musste ich selbst mit dem Motiv der Paprika machen, das Sie in Abbildung 2.28 sehen.

Erste CGI-Effekte, *Computer Generated Imagery*, tauchten 1977 im Film »Star Wars: Episode IV« auf. Bei diesen Dreharbeiten war zum ersten Mal eine Kamera mit einem Computer verbunden. Nachdem die laufenden Einzelbilder einer wesentlich geringeren Rezeptionsdauer ausgesetzt sind, müssen hier die Qualität und die Datenmenge nicht so hoch sein wie in der Fotografie. Trotzdem machten sich einige Fotografen die Hardware der Filmindustrie zunutze und gingen damit einen Schritt weiter auf dem Weg zum digitalen Licht. Die Anschaffungen waren mit zum Teil erheblichen Investitionen verbunden, brachten aber sehr gute Ergebnisse zutage. Zu den frühen Protagonisten dieser Anwendung gehörte *Thomas Herbrich* (*1955), der bei seiner Arbeit zum Motiv »Berlin 2100« mit Programmen aus der Filmproduktion arbeitete. Möglich war erstmals ein harmonisches Zusammenfügen realer Landschaften mit Bildern eines Modells und realen Personen. In diesen Jahren waren aufwendige Bühnenaufbauten und künstliche Räume ebenso typisch wie Setbau. Thomas Herbrich verband alle Möglichkeiten der Bildkomposition und kombinierte haptische, fotografische und elektronische Elemente in seiner Arbeit »Hoffentlich ist es Beton«. Das Licht ist bei diesen Arbeiten der Schlüssel zur Echtheit, sozusagen die Klammer, die alle Elemente miteinander verbindet. Manchmal erinnert es an die Anfänge der Fotografie, wo mangels ausgereifter Technik Ereignisse im Studio nachgestellt wurden.

Wie wichtig diese oben erwähnte »Klammer« des Lichts für die Bildwirkung war, sehen wir an dem meines Erachtens weniger guten Beispiel von Carl Warners Arbeit zur Gemüselandschaft »Broccoli-Forest« (suchen Sie im Internet nach »Carl Warner Broccoli-Forest«), wenn man sie in Bezug zu den Arbeiten von Hartmut Seehuber setzt. Das Hauptlicht dieses Motivs stellt das Gegenlicht der Sonne dar, die bereits sehr flach steht. In der Natur würden wir jetzt schon eine wärmere Farbtemperatur erwarten. Die Tiefen rechts neben dem Wasserfall erscheinen zu hell. Man fragt sich auch, wo das sehr helle, weiße Licht herkommt, das den vordersten »Baum« erhellt. Selbstverständlich kann man das der künstlerischen Freiheit und einer eigenen Handschrift zuordnen. Schließlich ist Carl Warner ein durchaus erfolgreicher Buchautor beim Verlag Abrams in New York. Es sind dort schon einige Bücher unter dem Titel »Food Landscapes« erschienen.

Diese Dekade war in der Ausgestaltung ihres Lichts schon sehr stark von digitalen Werkzeugen geprägt. In der Mitte dieses Jahrzehnts nahm die vom Amerikaner Aaron Jones gemachte Erfindung des »Lightbrush« sicher einen großen, aber kurzen Einfluss auf die Lichtgestal-

« Abbildung 2.29
»Hoffentlich ist es Beton«, 1998
(Bildgestaltung: Thomas Herbrich)

tung. Da es sich dabei um ein sehr erkennbares und penetrantes Lichtmittel handelte, war es sicher relevant für eine bestimmte Lichtästhetik, aber nicht ausschlaggebend. Für die 1990er-Jahre maßgeblich ist der klare, genaue Lichtstil. An zweiter Stelle kann die bühnenhafte, übertriebene Lichtinszenierung stehen. Die fotografischen Ergebnisse wirkten nicht aus einem technischen Unvermögen heraus, sondern aus dem Gegenteil: den feinsinniger werdenden Lichtformern und den ersten Möglichkeiten digitaler Retusche, insbesondere aber im Hinblick auf die sich immer schneller entwickelnde digitale Fotografie.

Das Licht der 2000er-Jahre Seit den 2000er-Jahren entspricht die Form der digitalen Kameras im Gegensatz zu den zum Teil sehr »wilden« Konstruktionen erster digitaler Kamerasysteme wieder genau den Kleinbildkameras der früheren Jahre. Man kann mit Blitzen *oder* Dauerlicht arbeiten. Noch besser: Man kann heute fast bei jeder Lichtsituation durch die neuen Möglichkeiten des Weißabgleichs und des immer größer werdenden Bereichs der Empfindlichkeit (zu regeln über den ISO-Wert) ansprechende Bilder realisieren.

In diesem Zusammenhang kommen die Erfindung der LED-Beleuchtung zu Beginn der 1980er-Jahre und deren Weiterentwicklung bis heute wie gerufen. LED-Leuchten sind ca. drei- bis zehnmal effizienter als Glühlampen und haben dabei eine Farbtemperatur, die dem Tageslicht ähnelt. Sie erzeugen durch elektrische Energie sichtbares Licht. Die Farbtemperatur bleibt bei abnehmender Lichtstärke konstant. Bei LEDs für die fotografische Arbeit entsteht weder Ultraviolett- noch Infrarotstrahlung. Die Vorteile der LEDs liegen in der kleinen Bauform, der hohen Farbsättigung, der sehr langen Lebensdauer und im geringen Energieverbrauch. So können viele einzelne Einheiten zu einer Flächenleuchte verbaut werden und

« Abbildung 2.30
Links: Das finale Porträtfoto nach der Bearbeitung. Oben sehen Sie die Beleuchtungssituation bei der Aufnahme.
50 mm (67 mm im Kleinbildformat) | f4,8 | 1/60 s | ISO 160

liefern ein mit einer Softbox vergleichbares Licht. Beim Dimmen bleibt die Lichtfarbe konstant, was den Energieverbrauch senkt und Möglichkeiten der Anpassung an die Helligkeit des Tageslichts bietet. Mit einer mittleren Lebensdauer von 50 000 Stunden stehen die LEDs für lange Betriebszeiten und halten damit 1 000-mal länger als herkömmliche Glühlampen.

Hier ein kleines Beispiel dafür, wie einfach der Umgang heute mit einer LED-Taschenlampe als Lichtquelle für ein Porträt einer Person vor Ort sein kann. Die Reflexfolie von Sunbounce wurde über eine Manfrotto-Klammer mit der Taschenlampe X21 von Led Lenser verbunden. Die verstellbare Lampe wurde auf eine flächige Ausleuchtung eingestellt. (Vorsicht: Mit ihren 1 600 Lumen ist diese Lampe so hell, dass Sie oder Ihr Modell auf keinen Fall direkt in ihr Licht schauen sollten!) Diese Beleuchtungskonstruktion hielt das Modell höchstpersönlich (wie in Abbildung 2.30 zu sehen).

Das farbige (unbearbeitete) Original zeigt sehr anschaulich, dass die Farbtemperatur der LED-Leuchte der Farbtemperatur des von rechts kommenden Tageslichts sehr ähnlich ist. Der praktische Vorteil einer solchen LED-Lampe liegt gegenüber dem Systemblitz darin, dass man als Fotograf seine Lichtgestaltung bereits bei der Belichtung des Fotos genau beurteilen kann. Der Begriff *What you see is what you get (WYSIWYG)*, ein aus den 1970er-Jahren stammendes Prinzip aus der Computertechnik, ist auch als *Echtbilddarstellung* bekannt. Mehr zu LED-Lampen beim Einsatz in der Fotografie lesen Sie in Kapitel 11, »Lightpainting mit LEDs und mehr«.

Betrachtet man die zeitgenössische Fotografie oder, wie sie auch gern genannt wird, die junge Fotografie der 2000er-Jahre hinsichtlich ihres Lichts, so fällt auf, dass oft kein Licht stattfindet. Was heißt das? Die »modernen« fotografischen Arbeiten wirken überwiegend schnappschusshaft, uninszeniert, ja manchmal sogar ungewollt. Einiges wirkt tagebuchhaft, privat, unöffentlich, anderes zufällig, amateurhaft.

Alles ist erlaubt, auch starke technische Unzulänglichkeiten. Die freie Fotografie nimmt sich eine individuelle und sehr subjektive Sichtweise heraus. Es ist eine Zunahme fiktionaler Arrangements zu verzeichnen. So gibt es einen Trend zu Sachlichkeit und Minimalismus,

» Abbildung 2.31
Zwei Beispiele für das Licht der 2000er-Jahre (Bilder: Eib Eibelshäuser)

viele leere monochrome Flächen, einfache Bildkompositionen und undramatische Bildmotive. Ohne Rücksicht auf kommerzielle Verwertbarkeit werden Konzepte oder Ideen in eine individuelle Bildsprache übersetzt und damit autonome Bilder oder Bildreihen geschaffen, die aber oft nicht über das K.-o.-Kriterium Langeweile hinausgehen. Einige Autoren »verstecken« sich hinter nicht immer nachvollziehbaren Narrationen. Bislang gültige Kriterien für die Bewertung von guter Fotografie – wie ist es technisch gelungen, ist es schon gesehen, wenn ja, wie grenzt es sich ab? – scheinen keine Rolle mehr

Abbildung 2.32
Belichtete Tristesse der 2000er-Jahre (Bilder: Eib Eibelshäuser)

zu spielen. Überall wird kräftig geplündert, über vielen schwebt Retro.

Was ist mit dem eigenständigen Licht in der digitalen Fotografie? Nennen wir es einfach einmal das »digitale Licht«. Aus den Programmen der Produktgestaltung kennen wir dieses Licht schon geraume Zeit, in den Bildbearbeitungs- und Renderingprogrammen hat es sich erst in letzter Zeit etabliert. Der Reiz, ohne den Raum zu verlassen, am Rechner Landschaften und Motive zu generieren, ist nachvollziehbar. Wenn man diese Arbeiten kritisch betrachtet, ist diese »Fotografie« mit ihrem digitalen Licht, ungeachtet der außerordentlichen Vorstellungskraft und des gestalterischen Könnens der Bildautoren, im Grunde genommen ein Leistungsbeweis der Technik des 21. Jahrhunderts. Man kann durchaus von der exakt nachempfundenen Lichtstimmung schwärmen, vorausgesetzt, man weiß, dass es sich um digitales 3-D-Rendering handelt.

Zusammenfassend kann man sagen, dass das Licht der Jahrtausendwende schon zur Hälfte Bild-Erfindung war und damit von der Qualität der Lichtgestaltung durch die Person vor dem Rechner abhängig war. Bereits im Jahr 2000 gab es Kameras mit Gesichtserkennung, und die Software leistete Hilfestellung beim Erkennen von Über- oder Unterbelichtungen. Die Wirklichkeit schien sich in der Lichtgebung dieser Dekade aufzulösen, die Fotografie wirkte künstlich und konstruiert. Die Lichtgestaltung war glatt und surreal.

Das Licht der 2010er-Jahre Vielleicht könnte man das Licht der 2010er-Jahre auch mit dem Satz »Falsches Licht am Horizont« zusammenfassen. Fest steht jedenfalls, dass wir immer länger und intensiver unter künstlichem Licht arbeiten und leben. Fest steht auch, dass dies unsere Wahrnehmung nachhaltig beeinflusst. Setzen wir das als Prämisse, können wir annehmen, dass sich auch unsere Gestaltung mit Licht und die fotografische Lichtästhetik weiter verändern werden. Nehmen wir weiter an, wir bewegen uns eines Tages zu einem größeren Teil unter Kunstlicht, aus welchen Gründen auch immer, so erinnern wir uns vielleicht nicht mehr, wodurch sich das natürliche Licht auszeichnet und wie es darzustellen wäre. Die Wahrnehmungsfähigkeit für die Abstufungen der Schatten, die Einfärbung der einzelnen Grautöne, die Unterscheidung zwischen hartem und weichem Licht, all das würde sich stark verändern.

Das könnte zur Folge haben, dass wir Bilder realisieren, die mit einem »unnatürlichen« Licht gestaltet sind, also aus einer gewissen Fantasie heraus und basierend auf der jeweiligen Lichterfahrung der Bildautoren. Hinzu kommt die Vielzahl an möglichen »Lichterfindungen« mit digitalen Bildwerkzeugen, wie wir es in den Aufnahmen

von *Günther Philipp* (*1962) auf seiner website *www.g-ph.de/index.html* sehen. Auf einigen Fotos scheint es mehrere natürliche Lichtquellen zu geben, die Schatten laufen merkwürdig in unterschiedliche Richtungen. Es entstehen fotografisch künstliche Welten, die aber nicht erkennbar collagenhaft zusammengefügt wurden, sondern eine (foto-)realistische Welt abbilden. So können sich Schatten von Menschen auf Gebäude abbilden, leise und unscheinbar und doch gänzlich unrealistisch. Die Fotografie mit ihrem (digitalen?) Licht ist durch die digitalen Möglichkeiten an einem Punkt angelangt, wo in absoluter Perfektion jedwede Lichtwirkung künstlich erzeugt werden kann. Diese Fotografie ist fast unabhängig von dem tatsächlich vorherrschenden Licht geworden und vollständig abhängig von der Erfahrung des Bildgestalters.

Die Arbeit der René Staud Studios zeigt, wozu die Technik schon seit ein paar Jahren imstande ist. Die digitale Fotografie hat es geschafft, aus reinen Daten, also virtuell vorhandenen Informationen, ein stimmiges Bild zu generieren. Das Bemerkenswerte daran ist weniger die als harmonisch empfundene Perspektive, sondern vielmehr, das sich einspiegelnde Licht auf nichts Weiterem als einem Gitternetz aus Daten einstellt. Damit hat das Licht die Materialität überwunden und ist gänzlich digital, virtuell geworden. Das Licht benötigt also zukünftig keine reale Oberfläche mehr, von der es unterbrochen wird und auf der es sich brechen und spiegeln kann.

Das Licht der Zukunft Derzeit befinden wir uns mitten im nächsten Wandel der Fotografie. Die bisherigen Meilensteine können wir genau benennen. Das war zum Ersten die Entwicklung, natürliches Licht konservierbar zu machen, zum Zweiten die Erfindung des künstlichen Lichts an sich und zum Dritten der Wechsel von der analogen (chemischen) Fotografie hin zur digitalen Fotografie. Die sich rasch vollziehende Veränderung der Bilderzeugung und -beleuchtung weg von der Kamera und hin zum Rechner, also den vierten Aspekt, würde ich persönlich jedoch als den revolutionärsten Meilenstein bezeichnen. Das ist der Wechsel von der Fotografie mit Kamera hin zur »Fotografie« – besser Bilderzeugung

« Abbildung 2.33
Links: Das digital »gebaute« Auto unter einer realen Lichtquelle. Oben: Die zweite Aufnahme macht deutlich, dass das Auto im Prinzip nur aus einem Gittermodell besteht. Die entsprechend echt wirkende Reflexion auf dem Lack entsteht dann auf Basis eines 3-D-Programms (Bilder: René Staud Studios).

« Abbildung 2.34
»Turnschuhe«, 2018 (Photogrammetrie und Bildgestaltung: Sven Terhart)

oder Bild-Erfindung – ohne jegliche Kamera, sondern mit 3-D-Programmen. Die möglichen Interaktionen einzelner bildgebender Medien – Kamera, Rechner, Programme und was immer noch dazukommen mag – erscheinen unbegrenzt. Zwar nimmt man wieder einen gewissen Trend hin zu analogen Techniken wahr, doch auf der anderen Seite entstehen immer raffiniertere Bilder, die wie Fotografie aussehen, aber auf für den Betrachter nicht nachvollziehbaren Wegen entstanden sind. Streng genommen handelt es sich bei diesen Abbildungen nicht um Fotos. Das Licht scheint darin seine physikalischen Grenzen überwunden zu haben und ist nunmehr frei formbar und beliebig »mischbar«. Eine Arbeit von Sven Terhart zeigt sehr gut diesen typischen Umgang mit gemischten Techniken und ist – wenn man so will – typisch für das Licht der 2010er-Jahre. So wurden die Turnschuhe in Abbildung 2.34 aus unterschiedlichsten Winkeln fotografiert und über ein spezielles 3-D-Programm »beweglich« gemacht. Die Sohle wurde mit digitalen Hilfsmitteln am Rechner hinzukonstruiert. Die schwirrenden kleinen Partikel wurden im Rechner gebaut und »beleuchtet«, und die einzelnen Komponenten wurden dann harmonisch zusammengeführt. Obwohl von ihrer Wirkung her Fotografien im gewohnten Sinne entstehen, nennt der moderne Bildgestalter sich nicht mehr Fotograf, sondern 3-D-Artist oder »Motion-Designer«. Die Benennungen sollten jedoch nicht über eine Tatsache hinwegtäuschen: Man braucht für die Arbeit am Rechner letztendlich eine große fotografische Erfahrung.

PHOTOGRAMMETRIE

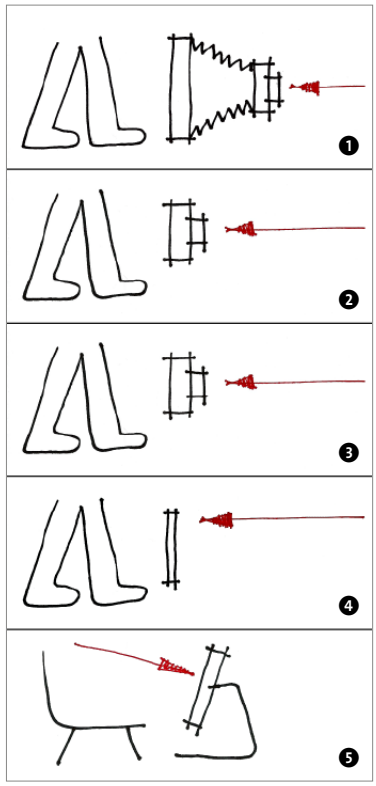
Bei der Photogrammetrie werden Objekte mit Licht »vermessen«. Dabei können sowohl fotografische Abbildungen als auch Laserscanner die Daten liefern. Die Photogrammetrie dient als Basis für eine 3-D-Rekonstruktion von Objekten. Spezielle Software durchsucht dabei die Aufnahmen nach markanten Merkmalen, um mithilfe der Abbildungseigenschaften der verwendeten Fotokamera die Form des Objekts in 3 D zu berechnen. Als Software kommen Agisoft Photoscan, 123D Catch oder Autodesk Memento zum Einsatz.

Was bedeutet das für die Zukunft der Fotografie? Die Skizzen auf dieser Seite sollen das verdeutlichen:

❶. **Große Fachkamera**
In der ersten Skizze sehen Sie symbolisch das Vorgehen in der klassischen Fotografie mit den früher üblichen Fachkameras mit großem Balgen. Damit konnte man mehr oder weniger komfortabel in einem Studio oder in der Landschaft große, lichtempfindliche Platten belichten. Man benötigte dafür neben der Kamera Licht und die eigenen Beine, um ein Motiv zu finden, das man durch die Kamera hindurch fotografieren konnte. Man lichtete die persönlich vorgefundene und erlebte Realität subjektiv in einem bestimmten Ausschnitt mit einer bestimmten Brennweite ab.

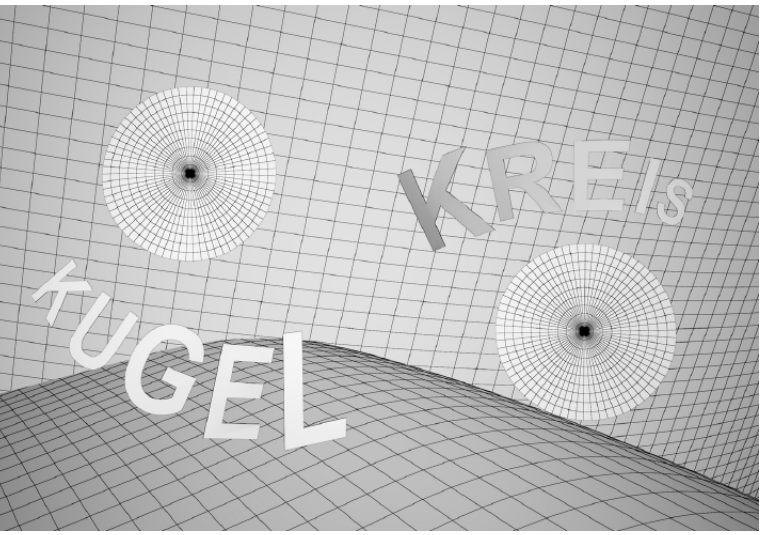
❷. **Portable Kamera**
Die zweite Skizze zeigt uns, dass sich an dem zuvor beschriebenen Prozess durch die kleiner werdenden und bequemer zu bedienenden Kameragehäuse nichts geändert hat. Der Umgang mit den leichteren Kameras ist komfortabler geworden, die Orte, an die man mit diesen neuen Geräten gehen konnte, wurden mannigfaltiger. Auch bei diesen Kameratypen öffnete man den Verschluss des Objektivs, um Licht für eine bestimmte Zeit auf den Film zu lassen. Man lichtete die persönlich vorgefundene und erlebte Realität subjektiv in einem bestimmten Ausschnitt mit einer bestimmten Brennweite ab.

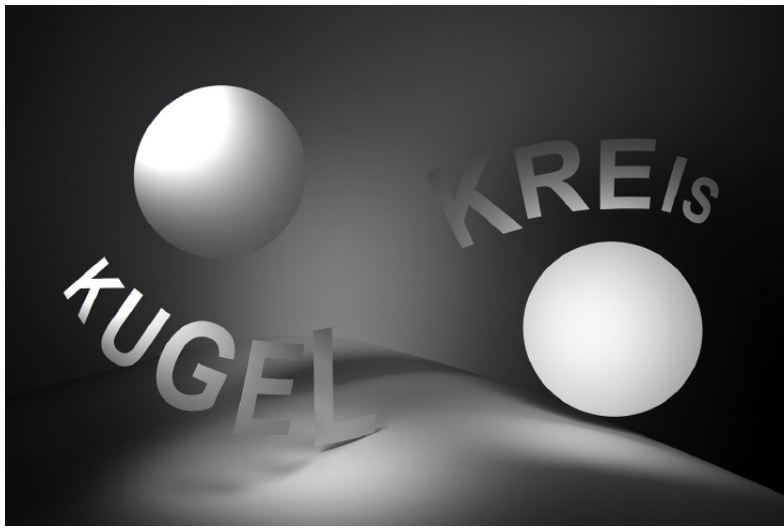
❸. **Portable digitale Kamera**
Die dritte Skizze sieht identisch zur vorigen aus, nur dass wir uns hier vorstellen müssen, dass die abgebildete Kamera nun eine digitale ist. Bei dieser Kamera öffnet man ebenso den Verschluss des Objektivs, um Licht für eine bestimmte Zeit auf den Sensor zu lassen. Man lichtet die persönlich vorgefundene und erlebte Realität subjektiv in einem bestimmten Ausschnitt mit einer bestimmten Brennweite ab.



❹. **Smartphone**
Ein weiterer Entwicklungsschritt führt uns zu den fototauglichen Smartphones, die im Übrigen die Amateurfotografie mit kleinen Kompaktkameras nahezu völlig abgelöst haben. Dennoch, der Ablauf des Fotografierens ist immer noch derselbe geblieben: Wir sehen ein Motiv, bewegen uns mehr oder weniger auf unseren Beinen darauf zu und machen ein Foto. Wir lichten die persönlich vorgefundene und erlebte Realität subjektiv in einem bestimmten Ausschnitt mit einer bestimmten Brennweite ab.

❺. **Bild-Erfindung ohne Kamera**
Ab hier wird respektive kann alles anders werden! Denn Sie können ja weiterhin mit Ihrer Kamera losgehen und Ihre Fotos machen. Aber lassen Sie uns diesen Teil der Vision zu Ende führen. Wie Sie der Skizze in Schritt ❺ entnehmen können, habe ich die »Beine« symbolisch durch einen Stuhl ersetzt. Was ist damit gemeint? Zum ersten Mal in der Geschichte der Fotografie können wir auf einem Stuhl sitzend nicht persönlich vorgefundene und erlebte Realitäten in einem bestimmten Ausschnitt und mit einer bestimmten Brennweite »ablichten«! Die »Fotografie«, und das steht absichtlich in Anführungszeichen, löst sich vom Apparatismus der Kamera, so wie wir sie kennen, und beginnt aus einer Bildidee heraus zu entstehen. Das hat zur Folge, dass wir keine »Fotos« mehr machen, sondern sie erfinden! Wir erfinden die Inhalte (das Motiv), und wir erfinden das Licht (die Lichtgestaltung). Die moderne Automobilfotografie produziert heute schon mehr als 70 % ihrer »Aufnahmen« kameralos, in der Produktfotografie wird schon bei mehr als 50 % aller Abbildungen auf 3-D- und Renderingprogramme zurückgegriffen.





» Abbildung 2.35

Links: Abbildung der Vektordaten als Gitternetz. Kugel und Kreis sind in dieser Phase ohne Licht noch nicht zu unterscheiden. Rechts: Durch gezielt gesteuerte Beleuchtung wird aus dem Gittermodell ein »Foto«. Aus den identischen Gitterkreisen wird je nach Beleuchtung einmal ein Kreis und das andere Mal eine Kugel. Diese Lichtwirkung muss der Ersteller des Bildes aus der Fotografie genau kennen, um es nachbauen zu können. (Bildgestaltung: Tamás Havasi)

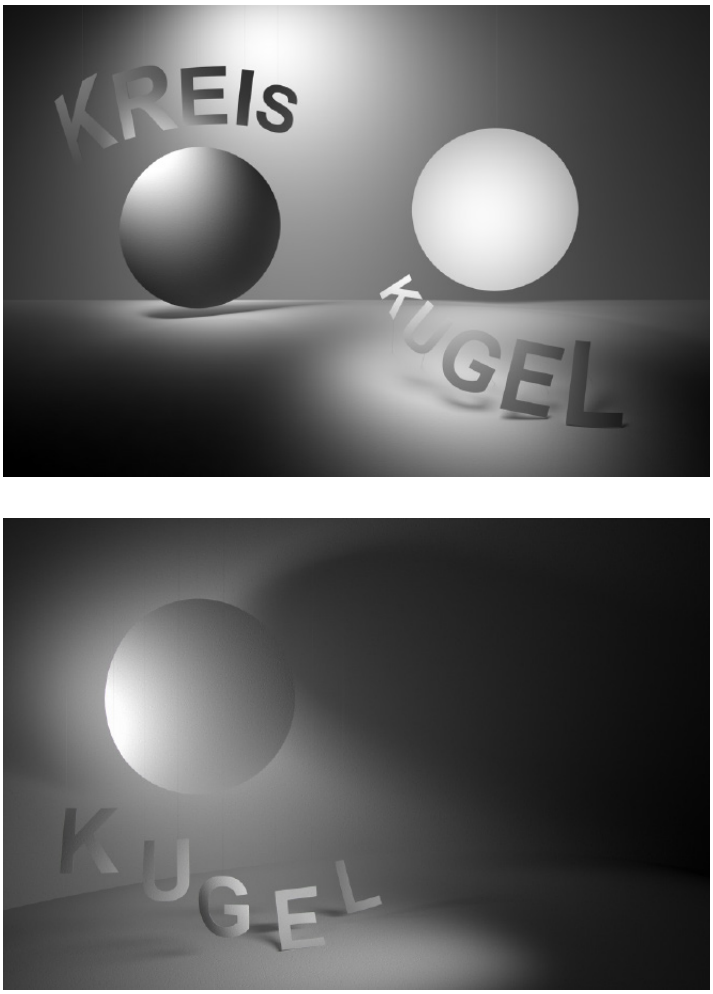
Der Nutzen der Bilderstellung am Rechner liegt dabei natürlich im geringeren Aufwand. Die dafür benötigten Daten sind bereits aus dem Entwurf und der Konstruktion des Autoprototyps vorhanden. Der große Aufwand, der bisher nötig war, diese Prototypen irgendwohin zu transportieren, vor Ort zu fotografieren und die Ergebnisse anschließend digital zu bearbeiten, war immens und sehr kostenintensiv. Und das alles auch noch unter strengster Geheimhaltung. So viel zum Thema professionelle Welt der Fotografie.

Die gute Nachricht auch für Hobbyfotografen ist: Es gibt mehr Möglichkeiten als je zuvor; mittlerweile können Sie Ihr Motiv und Ihr Licht sogar erfinden. Wohlgemerkt: Sie können, müssen es aber nicht.

Die Konsequenz für die Qualität der Fotografie ist, dass der »Fotograf« ein hohes Maß an Lichtkenntnis aus der Fotografie haben muss, um eine Bild-Erfindung auch als Fotografie erkennbar zu machen. Die Fotografie prägt unsere Wahrnehmung ebenso wie unsere Erwartungshaltung gegenüber computergenerierten Bildern (*Computer Generated Imagery*, kurz CGI). Wie das Wort *Fotorealismus* bereits ausdrückt, ist die Fotografie als Maßstab für den Echtheitsgrad eines Motivs fest mit unseren Sehgewohnheiten verbunden. Um die natürlichen wie die technischen Gegebenheiten künstlich nachbilden zu können, müssen wir in der Lage sein, diese aus der Fotografie heraus zu verstehen. Die Werkzeuge, die uns am Computer zur Verfügung stehen, decken die gesamte Bandbreite der Bilderstellung ab und vereinen somit den kompletten Workflow der klassischen Fotografie.

Bereits bei der Erstellung und Einrichtung eines virtuellen Fotosets sind kaum Grenzen gesetzt: von den Materialeigenschaften der abzubildenden Objekte, deren Farbe, Struktur, Mattheit oder Glanz, Lichtstreuung und Lichtabsorption bis hin zur Qualität, Position und Ausrichtung unterschiedlichster Lichtquellen.

Das physikalisch korrekte Berechnen des aus diesen Einstellungen resultierenden Lichtverhaltens übernimmt



« Abbildung 2.36
Damit der Betrachter das künstlich erzeugte »Foto« als real akzeptiert, hat der Bildersteller das Wort »Kreis« an Fäden aufgehängt und das Wort »Kugel« auf kleine Nadeln gestellt (siehe Ausschnittsvergrößerungen). Dieser Trick ist technisch eigentlich völlig unnötig, er dient nur der Zufriedenstellung unserer Wahrnehmungsgewohnheiten. (Bildbearbeitung: Tamás Havasi)

im Anschluss das 3-D-Programm. Das Resultat dieser Berechnung kann umgehend genutzt werden, um bei Bedarf Anpassungen vorzunehmen, weit über das hinaus, was in der Realität durch den Menschen beeinflussbar ist. Lichtquellen können gezielt aus den Spiegelungen von Materialien ausgeschlossen, und die Schattendichte kann erhöht beziehungsweise verringert oder die Leuchtintensität verändert werden.

Ein computergeneriertes Bild weist tendenziell keine Makel auf, da es grundsätzlich nicht den technischen Beschränkungen der klassischen Fotografie unterliegt. Die Simulation des Fotorealismus kann jedoch zum Teil nicht vollständig erreicht werden, ohne dabei die Imperfektion technischer Gegebenheiten der fotografischen Geräte zu berücksichtigen.

Das Rauschen der Körnung, die Vignettierung (Randhelligkeitsabfall), Unschärfe an den Bildrändern, chromatische Aberration (Farbfehler) und die dadurch entstehenden Farbsäume, Blendenflecke, falscher Fokus, ungewollte Tiefenunschärfen, aber auch Bewegungsunschärfen durch leichtes Verwackeln – all das bildet, neben weiteren Aspekten, die Grundlagen für die Imperfektion und damit für eine höhere Akzeptanz der »Fotografie«, basierend auf unseren tief eingeprägten Wahrnehmungsgewohnheiten.

Die Glaubwürdigkeit der computergenerierten Bilder hängt also zu einem sehr großen Teil von der fotografischen Erfahrung und der Wahrnehmungsfähigkeit des Bildgestalters ab. Momentan sind die entsprechenden Programme und deren Bedienung für ausgemachte Spezialisten gedacht, aber das war seinerzeit mit Photoshop ebenso. Daher ist es vermutlich nicht sehr gewagt, davon auszugehen, dass mit der Zeit alle Fotografen diese Möglichkeiten nutzen können. So sie denn wollen.

2.2 Licht fotografieren

Das Licht ist natürlich gegeben, oder wir erzeugen es künstlich. Wir nehmen es wahr. Aber wieso und wie lässt es sich überhaupt fotografieren?

Warum sich Licht fotografieren lässt

Den Grundstein für das Medium Fotografie legte die Entdeckung des Phänomens der *Camera obscura*, der »dunklen Kammer«, die schon 1515 von Leonardo da Vinci ausführlich und wissenschaftlich genau beschrieben wurde. Grundvoraussetzung für das Prinzip der Camera obscura ist die physikalische Tatsache der geradlinigen Ausbreitung des Lichts. Nur so ist es möglich, durch eine kleine Öffnung in einer Wand auf der gegenüberliegenden Seite eine auf dem Kopf stehende und seitenverkehrte Abbildung der Außenwelt abzubilden. Die früheste Aufzeichnung dieses Prinzips stammt von dem niederländischen Arzt, Mathematiker und Astronomen *Gemma R. Frisius* (1508–1555) aus dem Jahr 1544.

Die geradlinige Ausbreitung von Licht können Sie am besten beobachten, wenn die Sonne bei etwas Dunst durch die Zweige von Bäumen hindurchscheint oder Sonne in einen dunklen Raum hineinscheint, in dem etwas Staub schwebt.

Wer das Phänomen der Camera obscura erstmals bemerkt hatte, ist nicht bekannt. Der griechische Philosoph *Aristoteles* (384–322 v. Chr.) entdeckte am Boden die durch die Zwischenräume des Geästs eines Baumes verursachte Abbildung der Sonne. Er erkannte, dass kleinere Löcher eine exaktere Wiedergabe der Sonne hervorrufen und hatte damit das Prinzip einer Blende wahrgenommen, ohne davon zu diesem Zeitpunkt zu wissen. Eine erste Beschreibung der Camera obscura ist in Aufzeichnungen des arabischen Naturforschers *Ibn al-Haytham* (Alhazen) (965–1038) zu finden.

Leonardo da Vinci (1452–1519) ging in seinen Aufzeichnungen, kurioserweise in Spiegelschrift geschrieben, ebenfalls auf das Prinzip dieser Neuentdeckung ein. Diese Schriftstücke waren damals nicht lesbar, weil wohl niemand auf die Idee kam, sie über einen Spiegel zu entziffern, und gingen so bis 1797 unter. Zu Lebzeiten da Vincis war eben auch die Kenntnis von künstlich hergestellten Oberflächen, die spiegelten, äußerst gering.

Es gab aufgrund des frühen Wissens um Lupe und Brennglas auch einige Hinweise darauf, dass man mit diesem Instrumentarium ein deutlich helleres und schärferes Abbild erhalten konnte. In Unkenntnis der Aufzeichnungen da Vincis beanspruchte *Giovanni Battista della Porta* (1535–1615) die Erfindung der Camera obscura für sich und sagte sinngemäß: »Wenn man nicht malen kann, so ist man mit ihr [der Camera obscura; der Verf.] in der Lage, mit einem Zeichenstift die Konturen der Abbildung nachzuziehen. Danach braucht man nur noch die Farben aufzutragen«. Dass diese Aussage aber keine »Gebrauchsanweisung« war, bewies der geniale Maler Caravaggio. Es bedurfte schon seines großen Könnens, die optischen Hilfsmittel auch richtig einzusetzen. Als Caravaggio seine Gemälde anfertigte, waren Spiegel und Linsen schon mindestens 170 Jahre lang in der Malerei bekannt. Tatsächlich hat der Gelehrte della Porta die Künstler im Umgang mit der Camera obscura unterwiesen.

Die Skizze einer transportablen Version der Camera obscura findet sich erstmals in dem Buch »Ars magna lucis et umbrae« aus dem Jahr 1646 von *Athanasius Kircher* (1602–1680). Es handelte sich um einen auf Holzbalken stehenden »Raum«, der Zeichner gelangte durch eine Bodenöffnung ins Innere der »Kamera«. Dort konnte er direkt auf Ölpapier oder Leinwand seine Vorzeichnungen anfertigen. Vermutlich handelte es sich aber nur um eine Skizze und nicht um eine Darstellung der Realität; es wäre eine wirklich große Camera obscura gewesen.

Während bei der herkömmlichen chemischen Fotografie durch eine nicht definierbare Anzahl an Bildpunkten mit unterschiedlichen Silbermengen Farben gebildet werden, muss die digitale Fotografie mithilfe der Mathematik und einer bestimmten Anzahl genau definierter Bildpunkte Farben erzeugen. Diese gleich großen Bildelemente sind meist quadratisch und werden als *picture element* oder *Pel* beziehungsweise als *Pixel* bezeichnet.

In der digitalen Fotografie und bei anderen elektronischen Bildaufzeichnungen werden die durch die Fotodio-

» Abbildung 2.37

Innenansicht des Erfurter Doms. Die durch den Dunst sichtbar gemachten Lichtstrahlen breiten sich nach ihrem Einfall durch das Domfenster gerade, aber nicht parallel zueinander aus.

5,1 mm (22 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/60 s | ISO 80

den empfangenen optischen Signale des Lichts durch einen A/D-Wandler (Analog-Digital-Wandler) in elektrische Signale umgewandelt. Dabei sollten die Lichtstrahlen optimalerweise im rechten Winkel auf der Grundfläche der Fotodiode auftreffen. Ein Sensorsystem mit Halbleitertechnik ersetzt den fotochemischen Film. Für diese Umwandlung von geradlinigem Licht in elektrische Signale sind je nach Hersteller unterschiedliche Sensoren in Verwendung. Diese sind wie alle auf Siliziumtechnologie basierenden Produkte sehr aufwendig in der Herstellung, die in absolut staubfreien Reinräumen stattfinden muss, weil schon geringste Verunreinigungen die Halbleiterprodukte unbrauchbar machen können. Je größer die Fläche des Sensors, umso größer ist der Prozentsatz des Ausschusses. Auch der Größe der Sensoren sind physikalische Grenzen gesetzt. Diese ist abhängig von den runden Siliziumgrundplatten, den sogenannten *Wafern*. Der momentan verwendete Standarddurchmesser beträgt zwischen 15 und 30 cm. So groß könnte theoretisch auch eines Tages ein Sensor sein. Ob diese Größen dann noch für uns bezahlbar sind, ist eine andere Frage.

Warum also lässt sich Licht überhaupt fotografieren? Weil der Partner des Lichts, der Schatten, dabei eine entscheidende Rolle spielt. Er sorgt für die Abwesenheit von Licht und erzeugt somit einen Kontrast. Dadurch erst sehen wir ein Bild, wenn auch zunächst nur ein sehr einfaches. Zwischen hellen und dunklen Bereichen – Licht und Schatten – bildet sich eine Kante, die Sie sehen und fotografieren können. Wenn Sie nun zu hellen und dunklen Bereichen noch halbhelle und halbdunkle Töne – also Grautöne – hinzugeben, wird das Bild detaillierter. Sie sehen jetzt nicht nur Kanten, sondern auch Verläufe. Genau deshalb war und ist das Studium des Schattens eine elementare Übung, um Licht besser zu verstehen und damit umgehen zu können (siehe dazu auch den Abschnitt »Wo Licht ist, ist auch Schatten« ab Seite 35). Wenn Sie dem Hell und Dunkel mit all seinen Abstufungen noch die Farbe hinzufügen, ist Ihr Bild fertig. Das Malen, die chemische Fotografie, die digitale Fotografie und auch die computergenerierte Bilderzeugung funktionieren gleichsam nach diesem Prinzip des Setzens und Weglassens von Licht. Und genau deshalb ist Licht fotografierbar.

Wie sich Licht fotografieren lässt

Wenn man einmal von der Camera obscura, die kein Objektiv braucht, oder von Fotogrammen, bei denen mehr oder weniger transparente Gegenstände ohne den Einsatz einer Kamera mit Licht direkt auf ein lichtempfindliches Papier belichtet werden, absieht, braucht man zum Fotografieren von Licht ein Objektiv. Nur so lässt sich Licht respektive der Gegenstand oder die Person, die das Licht beleuchtet, fotografieren. Auch das jeweilige Schärfe-Unschärfe-Verhältnis und das daraus resultierende Bokeh, also die Unschärfe des Lichts, sind Eigenarten des Objektivs, nicht der Kamera. Insofern spielt bei Ihrer Beschäftigung mit dem fotografischen Licht die Wahl des richtigen Objektivs eine entscheidende Rolle. Ich würde immer zwei Drittel meines Budgets in ein Objektiv und ein Drittel in die Kamera investieren, auch hinsichtlich der Tatsache, dass insbesondere eine digitale Kamera, ähnlich einem Rechner, sehr schnell altert. Ein Objektiv altert quasi überhaupt nicht.

Die Erfindung der Fotografie, man sollte besser von der Entdeckung sprechen, wird auf das Jahr 1826 datiert und mit der ersten Aufnahme von *Joseph Nicéphore Niépce* (1765–1833), das er aus dem Fenster seines Ateliers im französischen Le Gras aufnahm, belegt. Sie alle kennen dieses Bild. Das Licht spielte bei diesen ersten Versuchen eine entscheidende Rolle: Es erzeugte gewissermaßen das Bild der Wirklichkeit in der Camera (obscura), und zwar nicht über einen sehr kurzen Zeitraum, sondern, in diesem Fall, über acht Stunden hinweg. So kann man darauf die Sonnenstände verschiedener Tageszeiten ablesen. Deshalb sprach man dabei auch von *Heliografien* (von der Sonne gezeichnete Abbildungen). Diese mussten jetzt nur noch chemisch fixiert werden. Der Bildträger aus Zinn war mit Asphalt beschichtet, wurde belichtet und dann in einem Jodbad behandelt. Damit war der Grundstein der heutigen chemisch-analogen Fotografie gelegt. Bis aber das Licht von den Händen der Techniker in die Hände der Gestalter überging, sollten noch einige Jahre vergehen.

Die Protagonisten, die auf unterschiedlichste Weise die Entwicklung der Fotografie vorantrieben, waren unter anderem *Louis Jacques Mandé Daguerre* (1787–1833),

William Henry Fox Talbot (1800–1877) und *Hippolyte Bayard* (1801–1887). Nicht, dass es sich bei diesen Persönlichkeiten um Fotografen oder Gestalter im heutigen Sinne gehandelt hätte, es waren, wie heute zum Teil auch, engagierte und wohlhabende Amateurfotografen mit einem starken Interesse an diesem neuen Medium. Dem Reiz, Lösungen für chemische oder physikalische Probleme zu finden, unterlagen wohl alle. Zwischen Niépce und Daguerre entwickelte sich sogar eine Partnerschaft mit dem Ziel, die jeweiligen Verfahren der Bildgewinnung zu ergänzen und zu perfektionieren, wobei zu diesem Zeitpunkt die Forschungen und Erfahrungen von Niépce bereits wesentlich weiter gediehen waren.

Wohlhabende Dilettanten, Forscher, Chemiker und Physiker waren damit beschäftigt, Bilder überhaupt auf einen Träger zu bekommen und diesen dann haltbar und somit das Bild dauerhaft sichtbar zu machen. Natürlich wurde dabei überwiegend alles fotografiert, was stillhielt: Landschaften und Stadtansichten. Bei Belichtungszeiten von bis zu rund acht Stunden leuchtet ein, dass man eine solche Verweildauer vor der Kamera keiner Person zumuten konnte.

Es waren die bedeutendsten Erfinder der Fotografie, die zugleich auch die ersten Anwender von Kunstlicht in der Fotografie waren. Daguerre legte den Mitgliedern der Akademie der Wissenschaft in Paris, Arago, Biot und Humboldt, im Jahre 1839 Kunstlichtaufnahmen vor, und Talbot machte im Juni 1851 die erste Aufnahme mit elektrisch gezündetem Blitzlicht.

Die Erfindung der Fotografie basierte auf der Erkenntnis, dass Licht bestimmte Materialien verändert, sodass man durch Ausbleichen und Schwärzen Abbildungen erzeugen konnte. Die erzeugten Bilder dauerhaft haltbar zu machen, war noch im Jahre 1800 ein ungelöstes Problem.

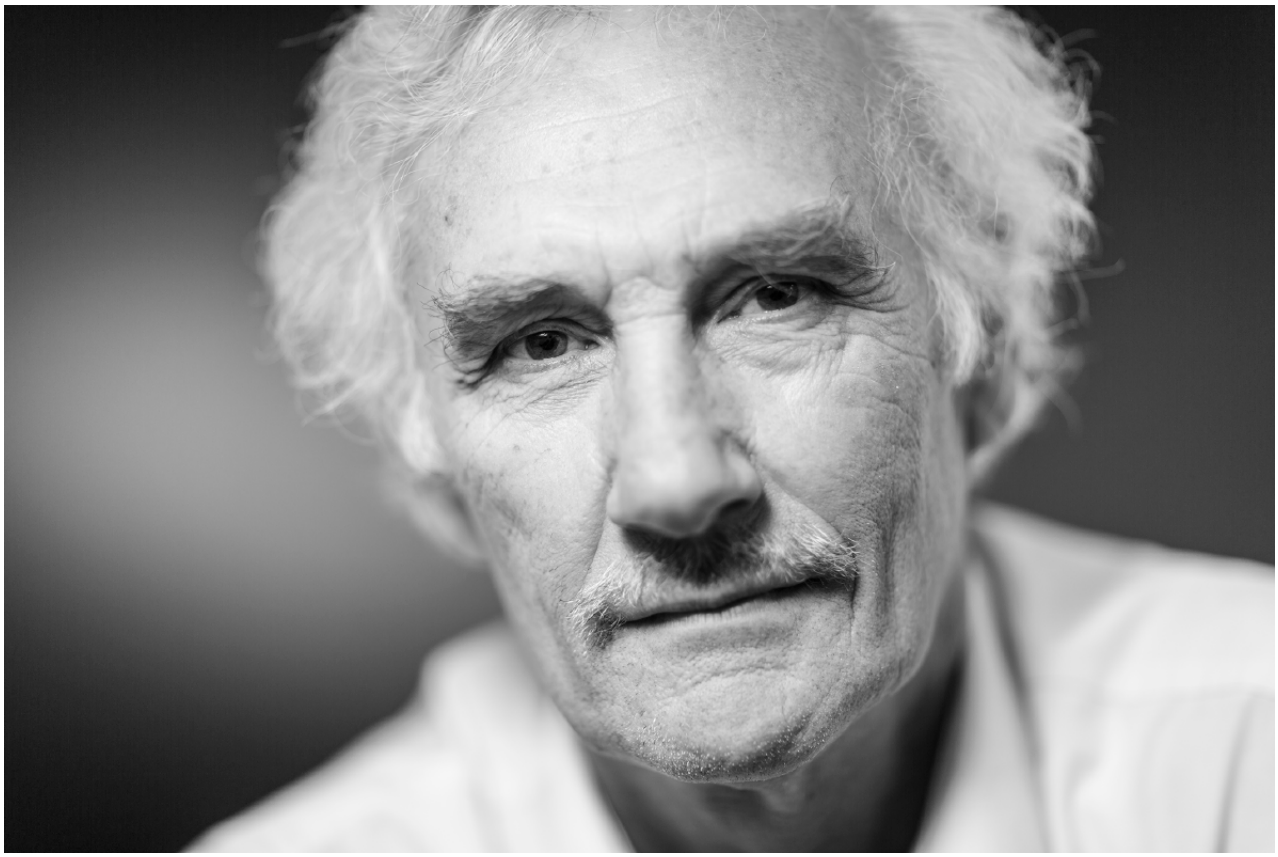
Mehr Licht durch bessere Objektive Während die chemisch bewanderten Amateure damit beschäftigt waren, das Licht haltbar zu machen, forschten die Physiker unter den Amateuren daran, wie man mehr Licht durch hochwertige Gläser neuer Objektive auf die Platten brachte. *Josef Petzval* (1807–1891) berechnete erstmals Linsenformen und Krümmungsradien der einzelnen Linsen eines Objektivs und erreichte damit die damals sensationelle Lichtstärke von 1:3,7. Zum Vergleich: Zu den heute lichtstärksten Objektiven zählen unter anderem das Canon EF 50 mm f1,2L USM und das Leica-M-Objektiv Noctilux-M 50 mm f0,95 ASPH. Nebenbei bemerkt liegt wohl die höchstmögliche Lichtstärke bei 1:0,3535.

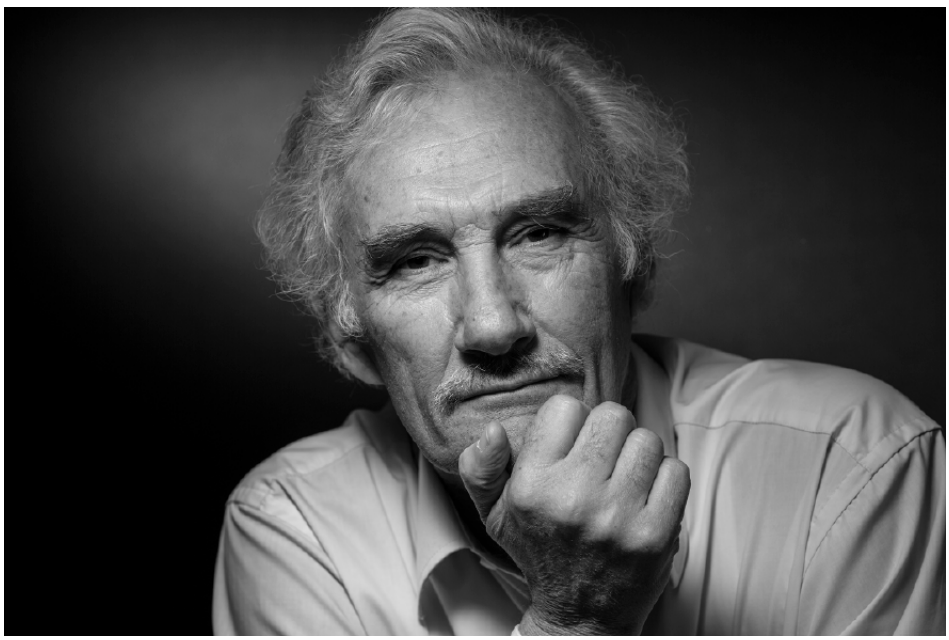
Durch die Errungenschaft von Petzval verkürzten sich damals die Belichtungszeiten dramatisch, und man sprach schon vom sogenannten *Sekundenbild*. Eine Metallkamera von Voigtländer (1840), mit diesem neuen Objektiv ausgestattet, veranlasste den in Brandenburg an der Havel geborenen Zeichner *Friedrich Wilhelm Heinrich Theodor Hosemann* (1807–1875) 1843 zu der Aussage: »Der viel beschäftigte Photograph und der darbende Maler«.

Die Urform eines Objektivs, die Sammellinse, war bereits als Vergrößerungsglas im 16. Jahrhundert bekannt. Im Jahr 1550 wurde sie erstmals von *Girolamo Cardano* (1501–1576) in einer Camera obscura verwendet. Eine einfache Sammellinse weist allerdings eine ganze Reihe physikalisch bedingter Abbildungsfehler auf und ist damit für die Fotografie ungeeignet.

So wurde im Laufe vieler technischer Erfindungen ein Objektiv zu einer Konstruktion mit in Gruppen angeordneten zahlreichen Linsen, um die störend auftretenden Abbildungsfehler immer weiter zu reduzieren. Die Konstrukteure können heute aus rund 200 verschiedenen Glassorten mit unterschiedlichster Lichtstreuung auswählen, wie zum Beispiel das *Flintglas* mit hohem Bleioxidanteil oder das als *Kronglas* bezeichnete Kristallglas mit hohem Kaliumanteil.

Alle Linsen eines guten Objektivs sollten aus Glas bestehen. Die Auswahl optischer Kunststoffe ist für die Objektivkonstruktion zu gering. Kunststoffe haben zudem eine zu geringe Härte und eignen sich lediglich für billigste Kameras. Zu finden sind diese Kunststofflinsen in Lupen oder Okularen. Durch verschiedene chemische Zusätze erhält man Gläser mit höchst unterschiedlichen optischen Eigenschaften, die allein aber noch keine Objektive ausmachen. Die einzelnen optischen Gläser müssen erst noch zu Linsen verarbeitet und unterschiedli-





» Abbildung 2.38
Oben: Offenblendiges Porträt mit selektiver Schärfe auf den Augen. Links: Im Gegensatz zur völlig offenen Blende der Vergleich der Lichtwirkung mit Blende f5,6

Oben: 85 mm | f1,2 | 1/60 s | ISO 100

Links: 85 mm | f5,6 | 1/60 s | ISO 100

chen Berechnungen folgend dann zu Objektiven werden. Spätestens jetzt sollte Ihnen klar geworden sein, welch komplexes Bauteil ein Objektiv darstellt und worin sich der Anschaffungspreis begründet.

Das offene Geheimnis der Lichtstärke Das kennen Sie sicher: Wenn sich begeisterte Amateurfotografen treffen, dauert es, nachdem man sich gegenseitig mit den wichtigsten technischen Zutaten versorgt hat, nicht lange, bis das Thema der Lichtstärke der jeweiligen Objektive auftaucht. Und bei diesem Thema bleibt man dann auch gerne etwas länger. Nun, tatsächlich ist dieser Kennwert eines Objektivs für eine auffällige Lichtgestaltung deutlich entscheidender als die Brennweite. Aber warum? Was haben Sie wirklich von einer hohen Lichtstärke, einer großen Anfangsblende?

Aber bleiben wir zunächst bei den Vorteilen. Je lichtstärker ein Objektiv ist, desto besser können Sie sich im fotografischen Genre Available Light bewegen, das heißt, Sie fotografieren bei vorhandenem Licht an interessanten Orten, ohne zu blitzen beziehungsweise zu hohe ISO-Werte verwenden zu müssen. Die Verwacklungsgefahr ist ebenfalls geringer. (Dazu lesen Sie mehr in Kapitel 7, »Die Kunst des Available Light«.) Lichtstarke Objektive verfügen bei völlig geöffneter Blende über eine sehr geringe Schärfentiefe, es entsteht ein schönes *Bokeh*. Der japanische Begriff, der sinngemäß übersetzt *unscharf* oder *verschwommen* meint, hat sich bei der Benennung der Hintergrundunschärfe in der Fotografie und im Film durchgesetzt. Durch die gezielt gesetzte Schärfe, zum Beispiel auf die Augen eines Porträts, löst man das Licht des Gesichts schön vom Licht des Hintergrunds. Das fördert die Konzentration des Betrachters auf die Augen der fotografierten Person. Der angenehme Nebeneffekt einer großen Anfangsblende ist zudem die höhere Sucherhelligkeit bei einer Spiegelreflexkamera.

Der augenscheinliche Nachteil von lichtstarken Objektiven ist unter anderem der höhere Preis gegenüber Objektiven gleicher Brennweite, aber mit geringerer Lichtstärke, weil das Schleifen dieser großen Linsen in hoher Qualität ziemlich kostenintensiv ist. Große Linsen verursachen zudem ein höheres Gewicht des gesamten Objektivs. An dieser Stelle möchte ich auch ganz offen darauf hinweisen, dass preiswerte Objektive, insbesondere Zoomobjektive, bei vollständig geöffneter Blende den anfokussierten Bereich des Motivs zum Teil alles andere als scharf abbilden. Insofern ist die Überlegung, doch etwas mehr Geld für eine gute Festbrennweite auszugeben, um eben bessere Fotos machen zu können, nicht verkehrt.

Die im Verlauf dieses Kapitels beschriebenen Aspekte sollten Sie als Basis für die folgenden Kapitel nutzen, in denen es zunächst um das natürliche Licht geht. Im besten Fall verändern Sie sogar Ihre Sicht auf das fotografische Licht. Wir sind es gewohnt, Licht auf Knopfdruck (in Zukunft wahrscheinlich auf Zuruf) zu erzeugen, und denken dabei nicht daran, wie sehr das natürliche Licht uns über Millionen von Jahren geprägt hat. Machen Sie sich das einmal bewusst, wenn Sie mit künstlichen Lichtquellen Licht erzeugen. Schärfen Sie Ihre persönliche Wahrnehmung von Licht durch bewusste Beobachtungen, und bauen Sie sich in Ihrem Kopf Ihren eigenen »Werkzeugkasten« mit Lichtstimmungen auf. Unser realer Werkzeugkasten ist so prall wie nie mit den unterschiedlichsten Kamerasystemen und Hilfsmitteln gefüllt, um, in den kommenden Generationen mit neuen Möglichkeiten, fotografisches Licht nach Belieben zu erzeugen. Was Sie daraus machen, bleibt natürlich Ihnen überlassen.

(Bild: Eib Eibelshäuser)

KAPITEL 3

DAS LICHT IN DER LANDSCHAFT

Die Sonne ist im Freien die unangefochtene Lichtquelle Nummer eins. Sie ist aber auch die unkontrollierbarste aller Lichtquellen, insbesondere in der Landschaftsfotografie. Strahlt sie ungehindert auf die Erde? Wird sie durch Wolken gefiltert? Was macht das Wetter, was die Jahres- und Tageszeit mit dem Licht? Wie Sie das Licht der Landschaft am besten nutzen, zeigt Ihnen dieses Kapitel.

KAPITEL 3

DAS LICHT IN DER LANDSCHAFT

In den ersten beiden Kapiteln haben Sie gesehen, dass schon die alten Maler lernen mussten, das Licht zu verstehen und in ihren Gemälden zu »übersetzen«. Und die frühe Geschichte der Fotografie war nicht zuletzt eine Domäne der Entdecker und Erfinder, mit dem Bestreben, Licht einzufangen, Licht zu machen und Licht zu gestalten. Als Fotografen in der heutigen Zeit befinden wir uns in einer im Vergleich sehr komfortablen Situation. Unsere Kameras bieten eine Fülle an Funktionen in sehr kompakten Gehäusen, es gibt zahlreiche Hilfsmittel und portables künstliches Licht. Leistungsstarke Computer und zahlreiche Programme bieten Bearbeitungsmöglichkeiten, die die Brücke von der Fotografie »zurück« zur Malerei schlagen. Vielfältige Möglichkeiten also, die aber wiederum mit ihren ganz eigenen Herausforderungen verbunden sind. Und diese lassen sich am besten in drei große »Arten« von Licht einteilen: natürliches Licht, künstliches Licht und digitales Licht. Um künstliches und digitales Licht kümmern wir uns im weiteren Verlauf des Buches; beginnen wir hier mit dem natürlichen Licht.

Natürliches Licht finden Sie selbstredend in der freien Natur und in seiner unkontrollierbarsten Form in der Landschaftsfotografie. Während Sie beispielsweise bei Porträts im Freien die Möglichkeit haben, das Licht mit Blick auf Ihr Modell zu steuern, wird Ihnen das nicht gelingen, wenn Sie im Grand Canyon stehen oder in einem Lavendelfeld in der Provence und es Ihnen um die Landschaft geht. Im Unterschied zu den Malern sind wir Fotografen von den tatsächlich vorhandenen Lichtstimmungen in der Landschaft abhängig. Das klassische Problem ist dabei der hohe Dynamikumfang (auch *Kontrastumfang* genannt) zwischen Himmel und Landschaft. Und das war gerade in den Anfängen der Landschaftsfotografie ein besonderes Problem, denn die frühen Fotografen griffen die aus der Malerei bekannten Darstellungsweisen auf. Sie wollten die Landschaften so fotografieren, wie die Maler sie malten. Belichteten die Fotografen jedoch gemäß der Helligkeit der Landschaft, wurde der Himmel unbrauchbar – und umgekehrt. Während es in der Frühzeit der Fotografie ein probates Mittel war, einen anderen Himmel mit passenden Wolken in eine Aufnahme einzukopieren, können wir heutzutage unter anderem zu Bracketing und HDR greifen. Aber auch der gezielte Einsatz von ND-Verlaufsfiltern zur Dramatisierung der Bildwirkung ist ein legitimes Mittel der ersten Wahl. Und genau darum dreht sich dieses Kapitel.

3.1 Das erfundene Licht

In der Malerei war und ist es legitim, Licht zu »erfinden«. Das heißt, Probleme wie ein zu großer Dynamikumfang wurden mit malerischem Können »optimiert«. So wurde der Himmel über dem Lavendelfeld dunkler gemalt, als er tatsächlich war. Schatten wurden in ihrer Tiefe verändert, um eine dramatischere Wirkung zu erzielen, die Farben des Lavendels durchaus hin und wieder verstärkt. Man erfand ein »neues Licht« über einer Szene. Niemand wäre auf den Gedanken gekommen, diese Vorgehensweise als illegitim und das Bild als nicht den realen Gegebenheiten entsprechend zu bezeichnen.

Abbildung 3.1
Es sieht aus wie ein Foto, ist aber eine künstliche, am Rechner nachgebaute Landschaft mit digital erzeugtem, also erfundenem Licht. (Bildgestaltung: Tobias Hoffmann)

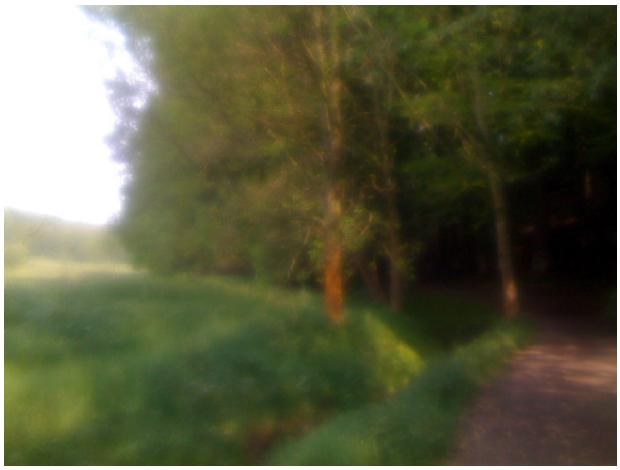
ERFUNDENES LICHT IN DER MALEREI

Maler haben zu allen Zeiten entsprechend ihrem eigenen Stil ihr typisches Licht erfunden – trotz der natürlichen Vorlage, die uns alle in der Natur umgibt. In allen Graden: Vielleicht gibt es »ihr Licht« annähernd in der Natur, vielleicht teilweise, vielleicht auch überhaupt nicht. Dieses erfundene Licht der Maler könnte man als eine Art Gedanken der Künstler in Bezug auf die Natur bezeichnen. Der Maler sieht ein Haus, ein Tier, eine Landschaft, die es irgendwann irgendwo in der Wirklichkeit sicher einmal gegeben hat. Diese Elemente werden aber praktisch der Wirklichkeit entzogen, neu komponiert und in das individuelle Licht getaucht. Dieses Licht hat dann seine eigene Art, Objekte zu »umreisen« und zu bescheinen.

Ein sehr gutes Beispiel dafür bildet beispielsweise das Gemälde »Meeresufer im Mondschein« von Caspar David Friedrich aus dem Jahr 1836 (zu bewundern in der Hamburger Kunsthalle). Hier sehen Sie deutlich, wie Friedrich den Himmel aus der subjektiven Erinnerung heraus interpretiert. Sicherlich sehr nahe an der Realität, aber doch beeinflusst von seinem nahenden Tod. (Dazu gibt es natürlich keine »Fotobeweise«; die Annahme beruht auf einschlägiger Literatur über den Stil dieses Malers. Schauen Sie doch mal in den Katalog zur Ausstellung »Die Erfindung der Romantik« von 2006 im Museum Folkwang Essen, in dem sich der Kurator Hubertus Gaßner dazu äußert.)

Diese Arbeitsweise haben die ersten Fotografen übernommen. Unter Einsatz diverser Filter-, Belichtungs-, Entwicklungs- und Kopiermethoden wurde ein Maximum an Wirkung aus dem Fotomaterial herausgeholt.

Mit den neuen digitalen Werkzeugen sind Sie heute als Fotograf – dies allerdings weitaus komfortabler – in der Lage, Licht zu erfinden. Sie können die Farben verändern, Lichter und Tiefen in einen höheren Kontrast setzen und



vieles mehr. Die digitalen Bildgestalter benötigen dafür nicht einmal mehr eine Kamera. Sie benutzen quasi den Rechner und dessen Bildschirm als »Leinwand« und gestalten sowohl die Szene als auch das darin herrschende Licht völlig frei aus dem Kopf oder nach entsprechender Vorlage. So hat heute die moderne Bildgestaltung mehr mit Ölmalerei als mit Fotografie zu tun. Am Bildbeispiel von Tobias Hoffmann auf der Vorseite ist zu sehen, dass auch die heutigen digitalen Bildgestalter in ihrer Lichtgestaltung im Grunde völlig frei sind. Sie können Licht dort setzen, wo es gebraucht wird, in der passenden Farbstimmung und Intensität.

Als Fotografen schlagen wir uns derzeit noch mit Hilfsmitteln wie Filtern, Belichtungsreihen (Bracketing) oder HDR (High Dynamic Range) herum, um das Licht im Sinne unseres angestrebten Fotos zu »kontrollieren«. Die Kameras der Zukunft – oder vielmehr die Software der Zukunft – werden sehr viel mehr an Gestaltungsarbeit übernehmen, zumindest aber vorschlagen. Sie werden zum Beispiel automatisch einen zu hellen Himmel angleichen und diesen unterbelichten, sodass die Bildstimmung erhalten bleibt. Kamera und/oder Software werden automatisch den Horizont in die exakte Waagerechte bringen oder den Fotografen mit einem Ton oder einer blinkenden Linie auf einen schrägen Horizont hinweisen. Aber das ist zurzeit noch Zukunftsmusik.

Das mit dem Smartphone gemachte Foto von Hannah Schmitz (Abbildung 3.2 oben) steht beispielhaft für einfachste Methoden wie das Anhauchen der Frontlinse, die eines Tages als Softwarefilter in Kameras zu finden sein werden. Möglicherweise werden dann, ähnlich wie bei Foto-Apps in Smartphones, sogar einzelne Malstile wie zum Beispiel von Rembrandt oder Vermeer hinterlegt sein. Hier im Beispiel wirkt das Foto durch die Auflösung der Details und die verlorene Schärfe wie gemalt.

« Abbildung 3.2

Oben: Verfremdung durch eine angehauchte Linse (Bild: Hannah Schmitz). Mitte: Verfremdung durch Bewegung während der Aufnahme (Bild: Alexander Schell). Unten: Verfremdung durch eine Foto-App (Bild: Amelie Gerathewohl).

Alexander Schell nutzt die Belichtungsverzögerung seines Smartphones aus und drehte es vor und während der Aufnahme um die optische Achse (Abbildung 3.2 Mitte). Die Dramatisierung des Fotos über ein Bildbearbeitungsprogramm oder eine Foto-App ist natürlich ebenfalls eine Möglichkeit, das vorgefundene Licht zu verändern. Den Weg über eine Smartphone-App ging Amelie Gerathewohl bei ihrem Foto (Abbildung 3.2 unten).

Allen gezeigten Motiven, die für uns wie gemalt aussehen, ist eines gemeinsam: die Unschärfe, die gewisse Grobheit, das Fehlen von Details. Als hätte man mit einem groben »Pinsel« nur die markantesten Stellen einer Landschaft »fotografiert«.

Der Unterschied zwischen Fotografien und computergenerierten Bildern ist dabei weniger eine Frage von gut oder schlecht, sondern vielmehr eine Frage unterschiedlicher Arbeitsprozesse. Für mich ist es aufregender und befriedigender, zum Beispiel aus Island fantastische Fotos, verbunden mit einem aufregenden Erlebnis, mit nach Hause zu bringen. Andere haben großen Spaß daran, zu Hause vor dem Rechner zu sitzen und isländische Wasserfälle nachzubauen. Beide Arbeitsprozesse sind legitim; es sollte nur deutlich gemacht werden, was Fotografie und was »Gemälde« ist.

Ich bin davon überzeugt, dass die Fotografie, so wie wir sie kennen, uns noch sehr lange erhalten bleiben wird. Unumstritten reizvoll auf der einen und notwendig auf der anderen Seite aber ist die digitale Bild-Erfindung. Reizvoll auf dem weiten Feld der Erzählung von Geschichten an Orten oder in Welten, die es (noch) nicht gibt. Sprich, die Unterhaltungsindustrie hat natürlich ein hohes Interesse daran, aufregende Filmgeschichten so stimmungsvoll wie möglich abzubilden. Notwendig wiederum auf dem Gebiet der Werbung, wenn das neue Produkt noch nicht existiert, wie zum Beispiel in der Automobilindustrie oder in der Architektur. Sie sehen schon an dieser Stelle, dass die moderne Bildgestaltung (Bild-Erfindung) wieder viel mehr mit Malerei als mit Fotografie zu tun hat. Aber reden wir über Fotografie: Wie meistern Sie denn extreme Lichtverhältnisse mit den Mitteln, die Ihnen mit Ihrer heutigen Kamera zur Verfügung stehen?

3.2 Extreme Lichtverhältnisse meistern

Hat ein Motiv zugleich extrem helle und dunkle Stellen, reicht der Graustufenbereich, also der Tonwertumfang, den die meisten modernen Kameras abbilden können, nicht mehr aus. Man spricht dann vom *Zulaufen* der dunklen und vom *Ausfressen* der hellen Stellen. Schwarz wird zu reinem Schwarz, Weiß zu reinem Weiß, und wo keine Bildinformationen mehr sind, lässt sich auch in der Bildbearbeitung nichts mehr retten. Das kennen Sie sicher von Urlaubsaufnahmen aus generell sonnigeren

« Abbildung 3.3
Leuchtturm auf einer kleinen Insel vor Schweden
90 mm (121 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/750 s | ISO 160

« Abbildung 3.4

Die gleißende Sonne im Meer vor der kalifornischen Halbinsel Monterey ist fotografisch eine Herausforderung: helle Spitzlichter und starkes Gegenlicht. Ich habe mich bei der Belichtung für Zeichnung im hellen Meer entschieden, wodurch die Baumwurzeln nur noch als (reizvolle) Silhouette zu erkennen sind. Beides korrekt zu belichten wäre hier mit klassischen Mitteln nicht möglich gewesen.

28 mm (135 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/1250 s | ISO 50

Gefilden, in denen sich die dunklen Schatten nicht mehr gegen die hell gleißende Sonne abheben konnten. Und wie enttäuschend ist die Erkenntnis, dass Sie ausgerechnet an diesem schönen Ort nicht den vollen Umfang aller Helligkeiten aufzunehmen imstande waren.

Wenn Sie nicht gleich zu HDR greifen wollen, müssen Sie sich zunächst einmal bei der Aufnahme entscheiden, welche Bildbereiche wichtig sind und daher korrekt belichtet werden sollen. Bei der Aufnahme mit einer relativ einfachen Kamera (einer Canon PowerShot G5) in Abbildung 3.4 habe ich durch Antippen des Auslösers die Belichtung mit dem mittleren Messpunkt auf die hellste Stelle des Meeres eingestellt, sodass diese noch etwas Zeichnung bekommt. Dabei musste ich in Kauf nehmen, dass in den Baumwurzeln keine Struktur mehr zu sehen ist. Die Silhouette hat natürlich auch ihren Reiz. Zumindest bei schwierigen Lichtverhältnissen sollten Sie bei der Belichtung immer einen Blick auf das Histogramm werfen.

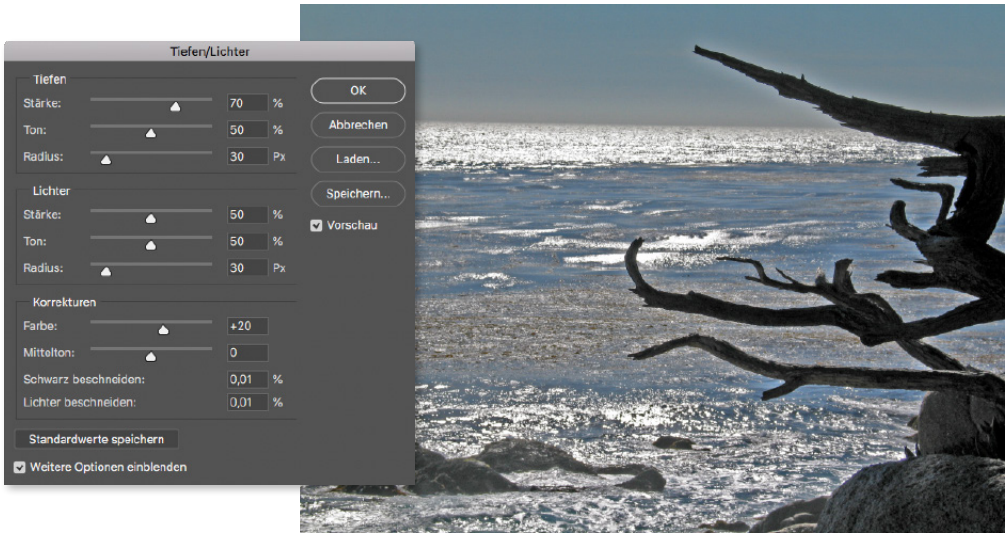
Gespeichert habe ich dieses Bild als JPEG-Datei, um Ihnen die Grenzen zu verdeutlichen, die dieses Dateiformat bei der Nachbearbeitung setzt. Wenn Sie nun versuchen, das Bild in einem Bildbearbeitungsprogramm in den Tiefen und Lichtern zu bearbeiten, merken Sie sehr schnell die Grenzen eines JPEGs. Es bilden sich unschöne Lichthöfe an den Hell-Dunkel-Grenzen. Die Wurzeln sind gegen den Himmel durch eine »Aura« getrennt. Die Felsen unten im Meer verlieren stark an Tiefe und werden blass und grau.

Sicher ist dieses Beispiel sehr extrem in seiner Lichtsituation, es soll Ihnen aber erläutern, worin die Grenzen einer »normalen« Belichtung eines JPEGs liegen. Bei gelungenen Landschaftsaufnahmen sind es aber zumeist die extremen Lichtverhältnisse, die den besonderen Reiz der Aufnahme ausmachen. Ich möchte Sie deshalb ermutigen, bei solchen grandiosen Motiven mit hohem Dynamikumfang ein Raw-Bild zu machen und die Qualität Ihrer Kamera voll auszuschöpfen. Sie können zu Ihrer Sicherheit parallel zur Raw-Belichtung durch eine entsprechende Menüeinstellung der Kamera von jedem Bild auch noch ein JPEG anfertigen.

HELLIGKEITSUNTERSCHIEDE ERMITTELN

Wenn Sie nicht sicher sind, wie groß die Helligkeitsunterschiede in Ihrem Bild sind, erstellen Sie am besten eine einfache Belichtungsreihe. Wie das geht, erfahren Sie im weiteren Verlauf auf Seite 106. Ist der Unterschied zwischen hellster und dunkelster Stelle größer als zehn Blendenstufen, sollten Sie über eine Umsetzung als HDR-Bild nachdenken (siehe Seite 110).

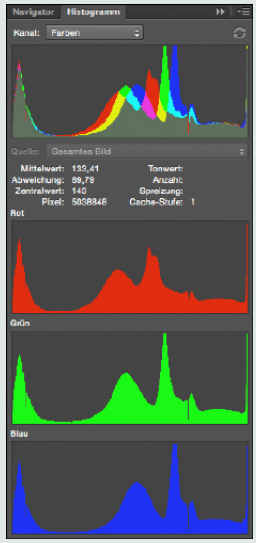
» **Abbildung 3.5**
Versuch, mit der Photoshop-Funktion Tiefen/Lichter *die Kontraste des JPEGs auszugleichen. Das Ergebnis ist nicht ganz zufriedenstellend.*



DAS HISTOGRAMM

In einem digitalen (mathematischen) Bild repräsentiert jedes Pixel einen bestimmten Helligkeitswert, also eine von 256 Graustufen. Ein RGB-Bild setzt sich aus drei Farbkanälen – Rot, Grün und Blau – zusammen, von denen jeder Kanal wiederum jeweils 256 Graustufen hat. Alle Farbkanäle zusammen ergeben Tonwertkurven, die man *Histogramm* nennt. (Ein gesonderter Blick auf Rot, Grün oder Blau ist dann sinnvoll, wenn eine dieser Farben in Ihrem Bild dominiert.) Jedem Pixel aller drei Kanäle kann exakt ein Grauton zugewiesen werden. Der Wert 0 steht hierbei für Schwarz (im Histogramm links), der Wert 255 für Weiß (im Histogramm rechts).

Das »Koordinatensystem« eines Histogramms lesen Sie wie folgt: Auf der Horizontalen liegt der Verlauf der 256 Graustufen, die Vertikale zeigt Ihnen die vorkommende Häufigkeit einer bestimmten Graustufe bezogen auf einen Kanal in Form von senkrechten Linien an. Entscheidend für die Beurteilung der Bildqualität – Helligkeitsverteilung und Kontrast – über das Histogramm ist jedoch der hügelige Verlauf aller senkrechten Linien. Im besten Fall sollten die senkrechten Linien keine größeren Lücken, sogenannte *Tonwertabrisse*, aufweisen. Beginnen und enden die Linien auch noch exakt in den jeweiligen unteren Ecken des Histogramms, ist das ein Hinweis auf einen vollständigen Tonwertumfang. Es sind also alle 256 Graustufen im Bild vorhanden, ohne dass der Kontrast des Motivs die mögliche Dynamik des Sensors überschreitet. Im gezeigten Histogrammbeispiel ist der Motivkontrast für den in der Kamera vorhandenen Sensor zu groß, die Kurven werden auf beiden Seiten des Histogramms beschnitten. Man spricht hier von *Tonwertbeschnitt*. Das bedeutet, dass Sie sowohl Stellen von zeichnungsfreiem Weiß (Meer) als auch Schwarz (Baum) im Motiv haben. Technisch wird es dabei schwierig werden, dieses Bild in sehr guter Qualität zu drucken, visuell sind diese Extreme aber durchaus spannend.



« **Abbildung 3.6**
Histogramm von Abbildung 3.4

Das kostet Sie zwar etwas mehr Speicherplatz, ist aber bei den heutigen Preisen für Speicherkarten eher ein untergeordnetes Problem. Sie können diese Einstellungen auch nur auf einzelne Fotos anwenden, wenn Sie den Aufwand der Raw-Bearbeitung nicht bei jedem Ihrer Bilder auf sich nehmen wollen. Welche Vorteile bringt also ein solches Raw-Bild? Mit den nächsten Beispielen möchte ich Ihnen den visuellen Unterschied zwischen einem JPEG und einem Raw vor Augen führen. In Abbildung 3.8 sehen Sie links ein unbearbeitetes JPEG einer schönen Aussicht auf das Meer. Die Sonne steht gleißend über dem Meer, unter den Bäumen ist es schön kühl und schattig. Die Villa (rechts im Bild) steht mit herrlichem Ausblick aufs Meer in starkem Sonnenlicht. Eine beeindruckende Szenerie, fast wie gemalt, die man natürlich sehr gerne festhalten möchte, bei der man fotografisch aber stark herausgefordert wird.

In der gleichen Abbildung rechts sehen Sie meinen Versuch, aus der JPEG-Belichtung in der nachträglichen Bearbeitung mit Photoshop das Maximum an Ausdruckskraft herauszuholen. Ich habe dabei kleinere Tonwertkorrekturen vorgenommen und versucht, vor allem die Tiefen und die Lichter zu optimieren. Mit einem kläglichen Ergebnis und ohne großen Erfolg, wie ich meine. Die Farben werden entweder schmutzig oder im Falle des Grüns der Bäume völlig unnatürlich. Die Schatten fallen zu blass aus, und die hellen Stellen der Sonne im Meer sind auch nicht besser geworden.

VORTEILE VON RAW

Nur beim Arbeiten im Raw-Format holen Sie das Beste aus Ihrer Kamera und Ihrer Aufnahme heraus. Im Unterschied zu einem JPEG kommt die Belichtung unkomprimiert, also sozusagen »roh« aus der Kamera – daher auch *raw*, englisch für *roh*. Manchmal spricht man in diesem Zusammenhang auch von einem *digitalen Negativ*. Es ist zwar »belichtet«, aber noch nicht fertig, das heißt, Sie können aus diesem »Negativ« durch die »Entwicklung« unterschiedliche »Positive« mit optimalen Ergebnissen herstellen.

Wenn Sie im Raw-Format fotografieren, spielt der voreingestellte Weißabgleich keine Rolle. Sie müssen also nicht auf ihn achten und können im Nachgang den für Ihr Bild optimalen Weißabgleich finden. Und Sie haben gegenüber dem JPEG-Format deutlich mehr Spielraum in der Nachbearbeitung von Belichtung, Kontrast, Lichtern und Tiefen. Bedenken Sie, dass ein JPEG direkt aus der Kamera heraus bereits durch die Kamerasoftware mit Verlust komprimiert wurde.

Ein weiterer Vorteil der Raw-Belichtung ist zudem der Fakt, dass Raw-Dateien viel mehr Graustufen beinhalten als JPEG-Dateien, nämlich anstatt 256 (2^8) ganze 65 536 (2^{16}), man nennt das daher auch ein *16-Bit-Bild*. Von dem erhöhten Dynamikumfang können Sie in der Entwicklung profitieren, denn je mehr Graustufen in einem Bild vorhanden sind, desto feiner sind die Tonunterschiede und damit die Bearbeitungsmöglichkeiten.

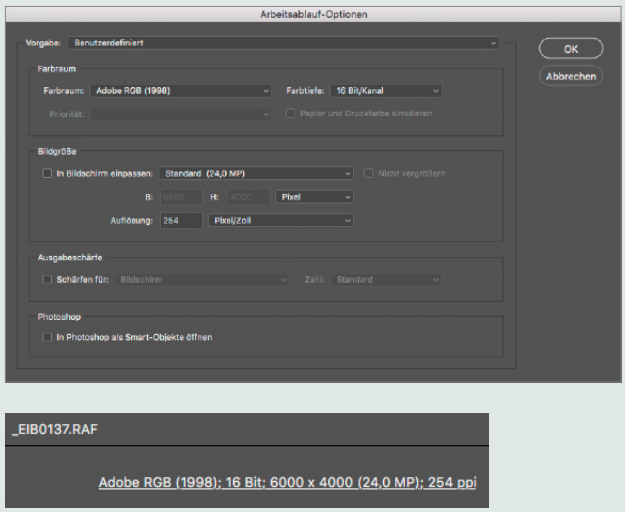


Abbildung 3.7

Oben: Empfohlene Voreinstellungen für den Raw-Konverter von Photoshop. Unten: Am unteren Rand des Raw-Konverterfensters angezeigte Voreinstellungen

Außerdem haben Sie nur im Raw-Format die Möglichkeit, räumliche und farbliche Fehler der jeweiligen Objektive per Klick auszugleichen. Verzerrungen und Vignettierungen lassen sich ebenfalls in Raw bestens ausgleichen. In der Bildbearbeitung haben Sie dann auch die Möglichkeit, mithilfe einer digitalen Wasserwaage den Horizont bei Landschaftsaufnahmen exakt waagerecht zu zeigen. Stark über- oder unterbe-

» Abbildung 3.8
Links: Das unbearbeitete JPEG. Rechts: Das JPEG nach der Bearbeitung, ein klägliches Ergebnis.
21 mm | f18 | 1/500 s | ISO 160

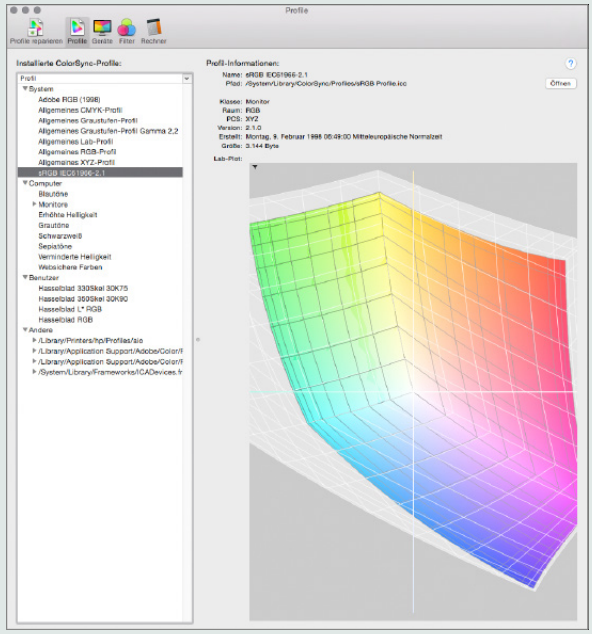
lichtete Stellen der Aufnahme werden Ihnen im Histogramm farblich angezeigt. Möglichkeiten der Rauschreduzierung finden Sie ebenfalls unter den Bearbeitungspaletten. Und letztendlich bietet Ihnen das Raw-Bild eine bessere Umwandlung des farbigen Bildes in ein Schwarzweißbild. Hierbei werden die Farbinformationen nicht verworfen, sondern bleiben vollständig erhalten und bearbeitbar. Das Bild wird lediglich um die Farbinformationen vollständig entsättigt.

Alle vorgenommenen Bearbeitungen können Sie anschließend beispielsweise in einer *.xmp*-Datei speichern, die Ihr Original nicht verändert. Bei ähnlichen Motiven, zum Beispiel bei Bildserien, können Sie diese schnell aufrufen und auf das Raw-Bild anwenden. Auch wenn Sie nach längerer Zeit ein altes Raw wieder einmal bearbeiten möchten, können Sie unkompliziert auf die Werte der *.xmp*-Datei zurückgreifen.

Mit der Einstellung Adobe-RGB arbeiten Sie in einem deutlich größeren Farbraum im Vergleich zum meist voreingestellten Farbraum sRGB. Und warum sollten Sie ohne Not Bildinformationen verschenken?

Die Einstellung der Bildgröße in 254 Pixel/Zoll (dpi) vereinfacht den digitalen Workflow, weil die daraus resultierende Pixelgröße des Bildes exakt der Zentimetergröße entspricht, wenn Sie das Komma um zwei Stellen nach links verschieben.

In meinem Beispiel sehen Sie die angezeigte Pixelgröße von 3 916 Pixel in der Breite und 2 634 Pixel in der Höhe. Bei 254 dpi entspricht die Bildgröße nun 39,16 cm Breite und 26,34 cm Höhe. Im Übrigen ist diese Einstellung gegenüber der oft geforderten Einstellung von 300 dpi völlig unbedenklich im Offsetdruck einsetzbar.



» Abbildung 3.9
Farbraumvergleich zwischen sRGB (farbig dargestellt) und Adobe RGB (weiß dargestellt)

Dazu muss man auch wissen, dass jedes aus der Kamera kommende JPEG bereits nach einem bestimmten, kamera- und herstellertypischen, für uns nicht beeinflussbaren Algorithmus komprimiert wurde. Vereinfacht gesagt werden alle ähnlichen Farben von diesem Algorithmus erkannt und gegeneinander verrechnet. Das heißt im Klartext, das JPEG-Verfahren reduziert (löscht) ähnliche Farben und erreicht dadurch eine Kompression, das heißt eine Verkleinerung des Datensatzes des Bildes. Das erklärt auch die begrenzten Bearbeitungsmöglichkeiten von JPEGs. In meinem Beispiel sind also schon allein in der großen Fläche des blauen Himmels etliche Graustufen der Farbe Blau gelöscht.

Abbildung 3.10 zeigt dasselbe Motiv nun als Raw-Belichtung, zunächst ohne Bearbeitung. Die jeweils unbearbeiteten Bilder (JPEG und Raw) sehen sich sehr ähnlich; die Weiterverarbeitung bringt dann die Unterschiede zutage. (Ein HDR-Bild aus einer Belichtungsreihe wäre natürlich auch eine Möglichkeit, aber wegen der Bewegung von Wasser und Zweigen nicht bei diesem Motiv. Eine gute Raw-Aufnahme bringt hier ein besseres Ergebnis.)

» Abbildung 3.10

Links: Dasselbe Motiv nun als unbearbeitete Raw-Aufnahme. Rechts: Die Bearbeitung der Raw-Datei bietet sehr viel mehr Potenzial. Hier stimmt die Belichtung in allen Bereichen des Bildes, die Lichter fressen nicht aus, die Tiefen laufen nicht zu, und die dramatische Stimmung bleibt erhalten.

Die Entwicklung des Raw-Bildes nehmen Sie in einem Raw-Konverter vor. Photoshop bringt den Konverter *Camera Raw* mit, der sich automatisch öffnet, wenn Sie eine Raw-Datei in Photoshop öffnen.

Es bedarf dabei auch nicht komplizierter Einstellungen, um ein weitaus besseres Endergebnis gegenüber einem JPEG zu erreichen. Im Beispiel ist im Ergebnis der Raw-Bearbeitung das Blau des Himmels wesentlich besser erhalten und durchgezeichnet, die Schatten bleiben Schatten, werden also nicht zu hell. Die Tiefen sind aber doch hell genug, um die schönen Details der Bäume erkennbar zu halten, ohne dass die gesamte Lichtstimmung zerstört wird. Und damit sind wir beim Thema Licht: Die Aufnahme und die Verarbeitung Ihrer Fotos im Raw-Modus sind zentrale Werkzeuge, um Ihre Fotografie des Lichts deutlich zu verbessern.

ETTR – EXPOSE TO THE RIGHT

In Verbindung mit der Verarbeitung von Raw-Bildern ist das Verfahren *ETTR – Expose To The Right* eine gute Methode, um das Bildrauschen zu minimieren. Sie belichten nach rechts, was hier bedeutet, dass Sie so weit wie möglich »überbelichten«, ohne ausgefressene Lichter zu erhalten. Es sollen sich die Tonwerte also im rechten Bereich – im Bereich der helleren Graustufen – des Histogramms versammeln. In diesem hellen Bereich zeichnen digitale Kameras die meisten Tonwerte auf. In der späteren Verarbeitung dieser Belichtung können Sie dem Motiv dann wieder die von Ihnen gewünschte »Dunkelheit« zuweisen. Dieses Vorgehen ermöglicht Ihnen einen bestmöglichen Tonwertumfang in den Tiefen.

RAW-KONVERTER

Raw-Konverter gibt es einige, und Sie sollten die angebotenen Testversionen nutzen, um herauszufinden, welcher Workflow und welche Ergebnisse Ihnen am besten gefallen. Nennenswert neben den verschiedenen Produkten von Adobe (Photoshop, Photoshop Elements und Lightroom) sind auf jeden Fall noch Capture One Pro und DxO PhotoLab.

Bitte beachten Sie auch, eine nicht zu alte Version Ihrer Programme zu verwenden, da die Weiterentwicklung der einzelnen Bearbeitungsmöglichkeiten schnell voranschreitet. Die Algorithmen der aktuellen Version einer Software zur Bearbeitung einer Raw-Datei unterscheiden sich in ihrer Qualität schon sehr deutlich von einer Software, die zwei Jahre alt ist. Mit der aktuellen Version erhalten Sie auch immer die neuesten Kamera- und Objektivprofile, mit denen die Farb- und Raumfehler verschiedener Objektive völlig unkompliziert herausgerechnet werden können. Außerdem bietet jede neue Softwareversion wieder neue, diffizilere Bearbeitungsmethoden. Das sollten Sie auf jeden Fall ausnutzen.

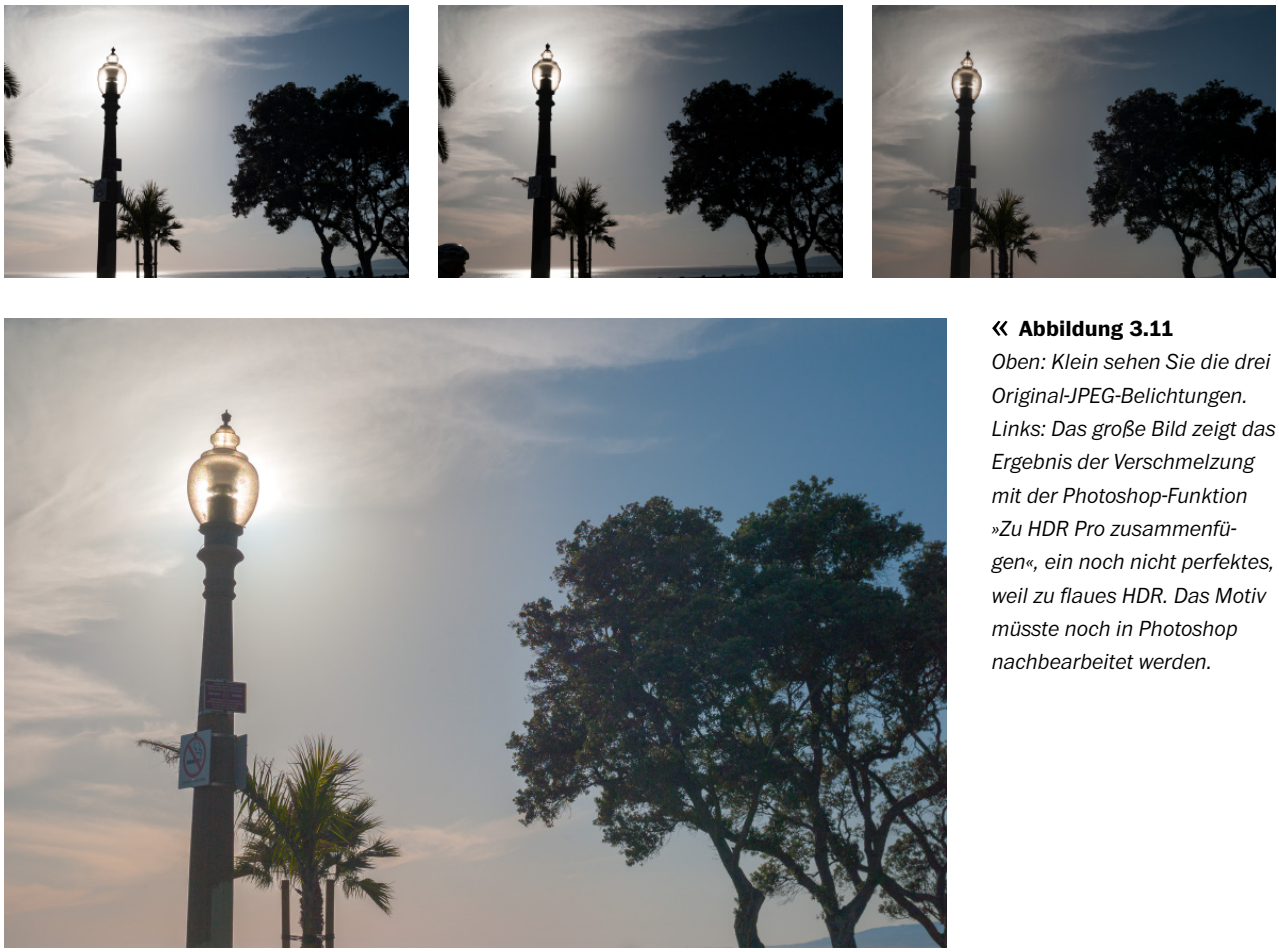
3.3 Bracketing: Belichtungsreihen erstellen

Es gibt Lichtsituationen, in denen Ihnen selbst das Arbeiten im Raw-Format nicht mehr hilft, beispielsweise wenn Sie mehr als zehn Blenden Helligkeitsunterschied in einem Bild vorfinden. Um dann ein in allen Bereichen korrekt belichtetes Bild zu erhalten, müssen Sie eine Belichtungsreihe (Bracketing) erstellen und die Bilder später am Rechner zu einem sogenannten *HDR-Bild* (HDR = *High Dynamic Range*) zusammenfügen.

Belichtungsreihen helfen Ihnen aber auch dann, wenn Sie den Dynamikumfang eines Bildes auf dem Monitor Ihrer Kamera nicht zuverlässig einschätzen können – der Monitor ist schließlich klein, nicht kalibriert und je nach Lichtverhältnissen auch nicht immer optimal zu betrachten.

Im Folgenden zeige ich Ihnen, wie aus drei JPEGs ein HDR-Bild entsteht (eine Option, die manche Kameras auch schon kameraintern anbieten). Für höchste Qualitätsansprüche empfehle ich aber, insbesondere bei sehr extremen Licht- und Kontrastverhältnissen, die Einzelbilder der Belichtungsreihe immer im Raw-Format zu erstellen. Sie können die Einzelbilder dann vor dem Zusammenfügen zu einem HDR-Bild viel besser optimieren. Mit meinem Beispiel in Abbildung 3.11 – der Lampe am Strand von Santa Barbara – möchte ich Ihnen die Verarbeitung von JPEGs in der HDR-Zusammenführung zeigen, gleichzeitig aber auch die Grenzen dieser Methode aufzeigen. Dafür habe ich ein im Kontrastsinn extremes Bild gewählt: Wir sehen eine Straßenlaterne im Gegenlicht, umgeben von sehr dunklen Bäumen. In einem der drei unterschiedlich belichteten Originalbilder ist links unten auch noch der Kopf eines Radfahrers zu sehen. Und alle drei Bilder sind frei aus der Hand fotografiert und daher nicht exakt deckungsgleich. Beim Erstellen von Belichtungsreihen für die spätere Zusammenführung als HDR ist grundsätzlich die Verwendung eines Stativs zu empfehlen.

Sie sehen, dass in den dunklen Bereichen der JPEG-Aufnahmen – Bäume und Lampenmast – bereits ein starkes Bildrauschen vorherrscht, weil diese Stellen sehr dunkel sind. Das wird in das HDR-Bild mit übernommen, teilweise sogar noch verstärkt, weil bei der Zusammenführung der Einzelbilder zu einem HDR Überlagerungen und dadurch Verstärkungen der Einzelbilder vorgenommen werden. In allen drei Ausgangsbildern ist der Baum bereits sehr dunkel und verrauscht. Der HDR-Algorithmus versucht die tiefdunklen Stellen aufzuhellen und erzeugt dadurch ein sichtbares Rauschen. Auch wird das HDR aufgrund der sehr hohen Kontraste im finalen Bild zu flau, weil in diesem Fall nur drei Ausgangsbilder zur Verfügung standen. Dieses extrem kontrastreiche Bild müssten Sie aus wesentlich mehr als drei Bildern – also zum Beispiel aus sieben – zu einem HDR zusammenführen. In diesem Fall empfehle ich Ihnen, mehrere nach der ETTR-Methode belichtete Aufnahmen in Raw anzufertigen (siehe den Kasten auf Seite 105), sodass so wenig Rauschen wie möglich entsteht. Diese Belichtungen kön-



« Abbildung 3.11
Oben: Klein sehen Sie die drei Original-JPEG-Belichtungen. Links: Das große Bild zeigt das Ergebnis der Verschmelzung mit der Photoshop-Funktion »Zu HDR Pro zusammenfügen«, ein noch nicht perfektes, weil zu flaues HDR. Das Motiv müsste noch in Photoshop nachbearbeitet werden.

nen Sie anschließend in einem Raw-Konverter wieder so weit abdunkeln, wie es Ihren Vorstellungen entspricht.
Wenn Sie nun also eine Belichtungsreihe aufnehmen, sollten Sie darauf achten, dass die dunklen Bereiche nicht zu schwarz werden, sprich »absaufen«. Ferner sollten Sie die Schärfentiefe zwischen den Aufnahmen nicht verändern. Arbeiten Sie daher mit der Zeitautomatik oder Blendenvorwahl. Einige Kameras verfügen über eine BKT-Taste oder -Einstellung (BKT = *Bracketing*) und führen dann automatisch die verschiedenen Belichtungen bei einmaligem Auslösen nacheinander durch. Und, um das noch einmal zu betonen, die wichtigsten Voraussetzungen für eine optimale Belichtungsreihe für ein späteres HDR-Bild sind, dass die Kamera auf einem stabilen Stativ steht und sich das Motiv, das Sie gerne fotografieren möchten, nicht bewegt. Achten Sie darauf, dass das Stativ nicht zu leicht ist, denn sonst kann es bereits bei der manuellen Bedienung zu Verschiebungen der Kamera kommen.

Wenn Sie eine Belichtungsreihe komplett manuell ausführen möchten, wählen Sie im Modus M die gewünschte Blende und verstellen nach jeder Belichtung die Zeit. Zuerst stellen Sie eine gemäß dem Belichtungsmesser korrekte Belichtung ein, dann wählen Sie die Belichtungszeit einen Wert schneller und dann einen Wert langsamer. Im konkreten Beispiel sehen Sie das an den Aufnahmen in Abbildung 3.12.

» Abbildung 3.12
Oben links: Die gemäß Belichtungsmesser korrekte Belichtung mit einer Zeit von 1/50 Sekunde. Oben rechts: Die mit 1/100 Sekunde um einen Lichtwert unterbelichtete Aufnahme. Links: Die mit 1/25 Sekunde um einen Lichtwert überbelichtete Aufnahme.

Oben links: f5,6 | ISO 200 | 1/50 s

Oben rechts: f5,6 | ISO 200 | 1/100 s

Links: f5,6 | ISO 200 | 1/25 s

Jetzt haben Sie eine Blendenreihe erstellt, bei der die einzelnen Aufnahmen einen Blendenwert Helligkeitsunterschied aufweisen. In vielen Situationen reicht es nun, am Computer das aus Ihrer Sicht am besten belichtete Bild aus den drei Aufnahmen auszuwählen und durch eine Bildbearbeitung weiter zu verbessern. Die drei Belichtungen können aber auch im Anschluss, da Sie alle drei Aufnahmen mit identischer Schärfe aufgenommen haben, zu einem HDR-Bild zusammengeführt werden, wie in Abbildung 3.13 zu sehen. Wie das geht, erfahren Sie im nächsten Abschnitt.

Nicht oder nur sehr begrenzt für HDR geeignet sind bewegte Motive, da sich bewegende Gegenstände zu sogenannten *Geistererscheinungen* führen können. Das heißt, es stellen sich nach dem Zusammenfügen der verschiedenen Aufnahmen nicht erkennbare Konturen und Mehrfachabbildungen von bestimmten Bildelementen ein. Es muss sich dabei nicht einmal um eine schnelle Bewegung handeln. Zum Beispiel kann es bereits unmöglich sein, sich aufgrund des Wellengangs im Wasser leicht bewegende Segelschiffe aufzunehmen. Oder sich bei Dämmerlicht im Wind bewegendes Gras einer satt blühenden Sommerwiese. Für solche Fälle bietet sich das Arbeiten im Raw-Modus an, weil Sie dadurch ein bewegtes Motiv mit *einer* gut belichteten Raw-Aufnahme einfangen können. Allerdings können sich zum Beispiel ziehende Wolken durchaus auch als Gestaltungsmittel eignen. Hier lautet die Devise: einfach ausprobieren!

Das Gestaltungsmittel Bewegung im HDR-Bild sollten Sie allerdings sehr vorsichtig einsetzen, was Ihnen folgendes Beispiel deutlich machen soll. In Abbildung 3.14 sehen Sie, dass Photoshop die Ungenauigkeiten der

« Abbildung 3.13

Oben: Aus den drei vorangegangenen Belichtungen zusammengeführtes HDR-Bild. Unten: Das gleiche Motiv, jedoch als nur in Photoshop bearbeitete Einzelbelichtung. Es wirkt anders, durchaus nicht schlecht, vielleicht sogar besser (natürlicher). Urteilen Sie selbst! Vielleicht liegt es daran, dass unser Auge das Motiv eher so wie hier sehen würde und unsere Wahrnehmung ein HDR als weniger natürlich empfindet.

» Abbildung 3.14

Beispielbilder für die sogenannten »Geistererscheinungen«. Jeweils drei Bilder, freihändig fotografiert und mit der Photoshop-Funktion »Zu HDR PRO zusammenfügen« erstellt. Oben unter Anwendung der Funktion »Geisterbilder entfernen«, unten ohne die Funktion.

Freihandaufnahme in der Kamerahaltung bei den drei Ausgangsbildern sehr gut eliminiert. Die Landschaft ist ohne Fehler überlagert, bei Lilli sieht man lediglich ein paar störende Fehler am rechten Arm und an der Kleidung, die sich in diesem extremen Beispiel auch nur sehr mühsam entfernen lassen würden. Wie das Bild ganz ohne die Funktion »Geisterbilder entfernen« aussieht, zeigt Ihnen das Ergebnis in Abbildung 3.14.

ISO- UND WEISSABGLEICH-BRACKETING

Es ist schwer, eine allgemeingültige Beschreibung des Vorgehens beim Bracketing zu liefern, weil es je nach Hersteller und Kameramodell unterschiedliche Möglichkeiten der Einstellung gibt, oft auch kombiniert mit bestimmten Automatiken. Außerdem kommt es natürlich darauf an, was Sie später mit den verschiedenen Aufnahmen machen wollen. So gibt es neben dem klassischen *Belichtungs-Bracketing*, also dem Variieren der Blende oder der Zeit, auch noch das *ISO-* und das *Weißabgleich-Bracketing*, bei denen entsprechend unterschiedliche ISO-Werte bzw. unterschiedliche Weißabgleichseinstellungen zum Einsatz kommen.

Die Gefahr, die sich beim ISO-Bracketing einstellt, ist, dass die unterschiedlichen Belichtungen teilweise verrauscht sein können. Die einzelnen Belichtungen des Weißabgleich-Bracketings bringen eventuell eine zu große Farbunterschiedlichkeit der einzelnen Aufnahmen hervor, was nicht von Vorteil ist, wenn die Aufnahmen später zusammengefügt werden sollen. Auch gibt es von Kamera zu Kamera recht unterschiedliche Möglichkeiten, die Anzahl und die Blendenwerte der einzelnen Aufnahmen einzustellen. Nicht jede Kamera verfügt beispielsweise bei ihrer Zeiteinstellung über Drittel- oder halbe Werte. Bei besonders diffizilen Oberflächen wie Chrom, Silber oder sonstigen Hochglanzflächen kann es schon einmal auf eine Drittelblende Unterschied ankommen.

3.4 HDR – High Dynamic Range

Wenn Sie in der Landschaftsfotografie noch imposantere Ergebnisse erzielen möchten, hilft Ihnen der nächste Schritt in Richtung eines HDRs, also eines *High Dynamic Range Images* beziehungsweise Hochkontrastbildes. Die meisten Bilder haben einen Dynamikumfang von 8 Bit, Raw-Bilder kommen auf 16 Bit, HDR-Bilder hingegen erreichen 32 Bit. Je mehr Bit ein Bild hat, desto größer sind sein Dynamikumfang und damit die Anzahl an Helligkeitswerten im Bild. 8-Bit-Bilder kommen lediglich auf 256 Helligkeitsstufen, HDRIs erreichen über vier Milliarden (2^{16})!

Bevor Sie sich nun an Ihr erstes HDR-Bild machen, sollten Sie sich zunächst noch einmal den Einsatz dieser Möglichkeit genau vor Augen halten. Eine Belichtungsreihe von unterschiedlich belichteten Einzelaufnahmen mit dem Ziel, diese zu einem HDR zusammenzuführen, ist immer dann am sinnvollsten, wenn Sie das Gefühl (und später die Erfahrung) haben, dass die Helligkeitsunterschiede Ihres Motivs extrem sind. Zum Beispiel, wenn Sie gerne Motive in der Dämmerung oder in der Nacht belichten wollen, also Motive, in denen sehr helle Kunstlichtquellen wie Laternen, Scheinwerfer oder Ähnliches den grellen Gegensatz zu fast unbeleuchteten Stellen bilden.

TONE MAPPING

Beachten Sie, dass der hohe Dynamikumfang eines 32-Bit-Bildes an handelsüblichen Monitoren nicht dargestellt werden kann. Auch im Ausdruck wird das Ergebnis vermutlich eher ernüchternd sein. Es gibt zwar auch Monitore und Drucker, die den vollen *Dynamikumfang* (auch *Kontrastumfang* genannt) eines HDRIs anzeigen können, die Preise für diese Geräte sind jedoch (noch) immens. Der 32 Bit umfassende Dynamikumfang des HDRIs muss also erst in einen für Standardgeräte darstellbaren Farbraum umgewandelt werden – also in eine Farbtiefe von 8 oder 16 Bit. Diese Technik wird *Tone Mapping* genannt.

Ein Gegenbeispiel ist die Aufnahme aus Island in Abbildung 3.15, bei der ein Raw-Bild sehr gute Ergebnisse aufweist, sodass hier nicht mit HDR gearbeitet werden musste. Dieser Ausblick auf das Meer im Süden Islands mit seinen bizarren Felsen verfügt über einen geringen Kontrastumfang, aber das Raw-Format bietet Ihnen das Potenzial, ein Pseudo-HDR zu erstellen.

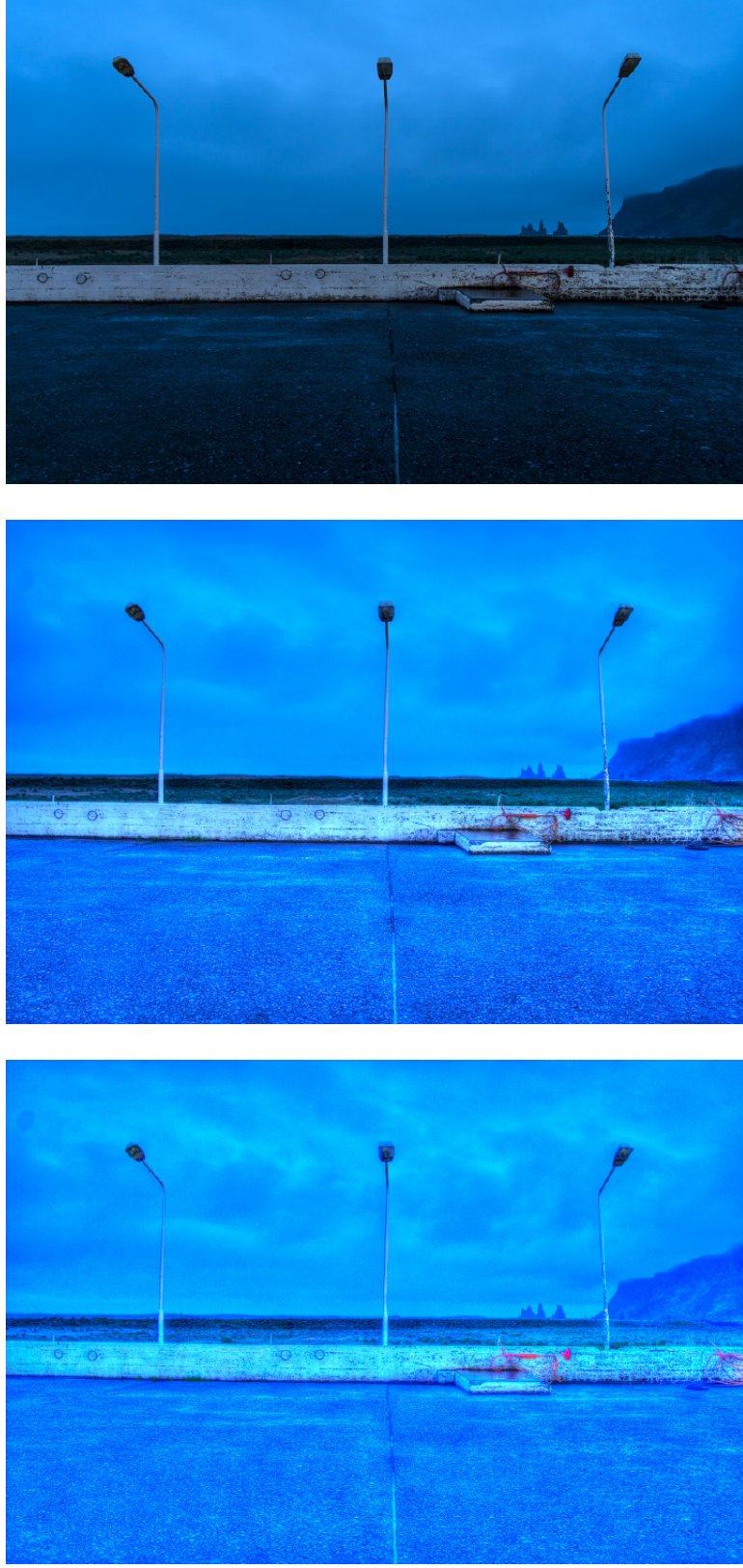
Pseudo-HDR erzeugen

Laden Sie ein solches Einzelbild wie in Abbildung 3.15 in ein HDR-Programm, entsteht daraus ein sogenanntes *Pseudo-HDR*. Im Gegensatz zum »echten« HDR wird es aus einer einzigen Aufnahme generiert.

So wie die meisten HDR-Programme bietet auch Photomatix Pro verschiedene automatisierte HDR-Umsetzungen an. Ob das Ergebnis Ihrer Meinung nach tatsächlich »wie gemalt« aussieht, müssen Sie selbst entscheiden.

Sie sehen, dass der Individualität Ihrer persönlichen Einstellung zur Wirkung eines Bildes keine Grenzen mehr gesetzt sind. Das ist aus meiner Sicht das »Malerische« an der Fotografie. Auch können Sie ohne große Vorkenntnisse, geschweige denn Laborkenntnisse, mit voreingestellten Vorschlägen neue Möglichkeiten der Lichtgestaltung entdecken und, noch besser, selbst ausprobieren. Das ist das »Moderne« an der Fotografie. Die Schwierigkeit wird zukünftig nur noch darin bestehen, sich für das »richtige« Endergebnis zu entscheiden.

Auf der nächsten Seite folgt ein Beispiel eines nur leicht dramatisierten Pseudo-HDRs, um Ihnen zu zeigen, dass der Effekt beileibe nicht immer so übertrieben aussehen muss wie bei der Aufnahme aus Südisland.



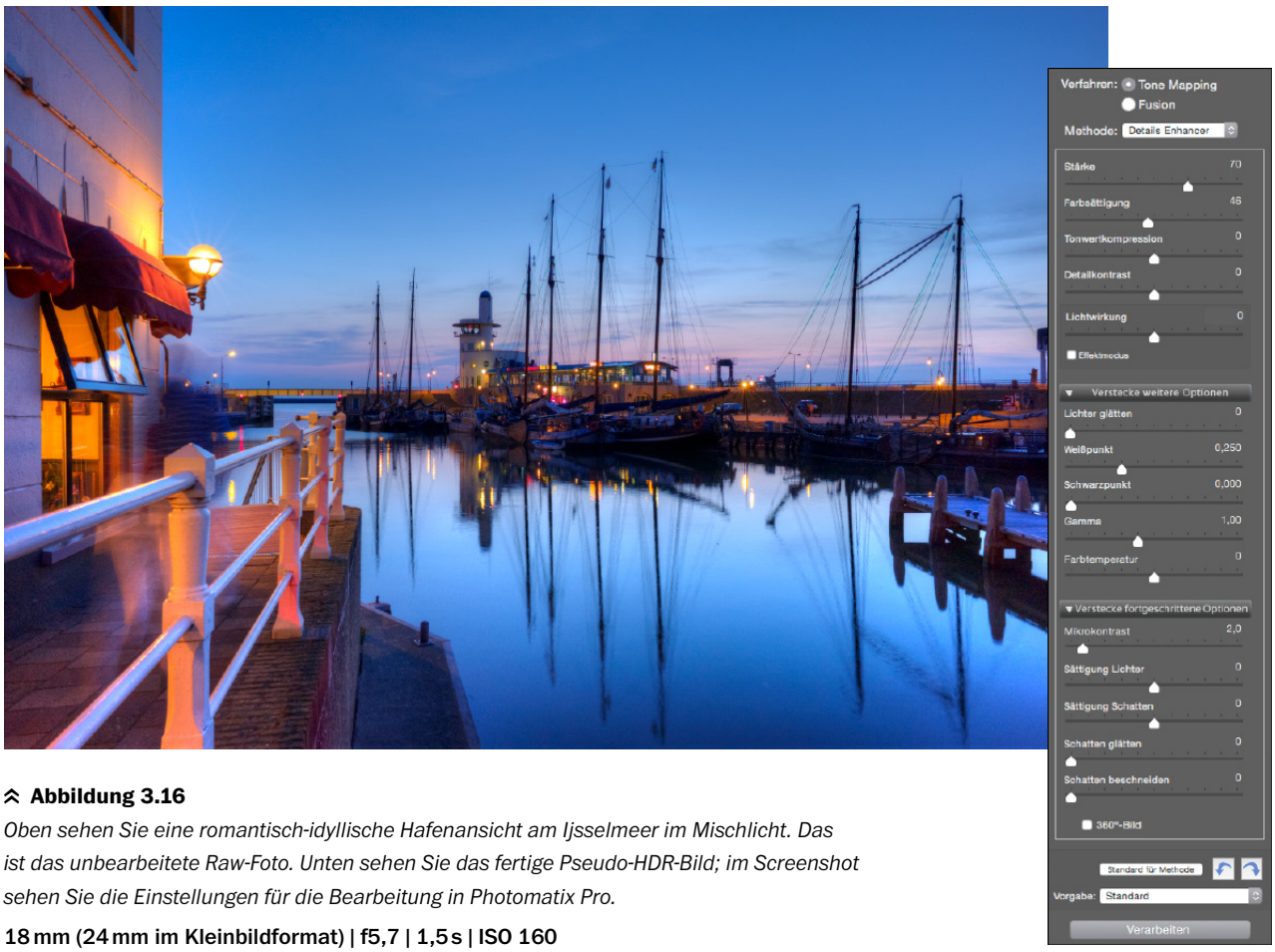
» Abbildung 3.15

Oben: Die Felsen am Kap Dyrhólaey bei Vík in Südisland. Der geringe Dynamikumfang der Raw-Aufnahme lässt sich in einem Pseudo-HDR optimieren. Mitte: Das gleiche Raw-Bild, hier bearbeitet mit Photomatix Pro und der Option Malerisch.
Unten: Pseudo-HDR, ebenfalls in Photomatix Pro bearbeitet, diesmal mit der Option Grunge

18 mm (35 mm im Kleinbildformat) | f2,8 | 1/8 s | ISO 200

PHOTOMATIX PRO

Photomatix Pro und Essentials von HDRsoft sind eigenständige Programme für Windows und Mac. Eine Lizenz für Photomatix Essentials kostet ca. 30 € und für Photomatix Pro ca. 80 € (Stand: August 2018). Photomatix Essentials ist einfach und leicht zu bedienen. Photomatix Pro bietet dagegen mehr Möglichkeiten und beinhaltet fortgeschrittene Funktionen wie Stapelverarbeitung, selektives Entfernen von Geisterbildern und vieles mehr. Photomatix Pro enthält zusätzlich ein kostenloses Plug-in für Lightroom-Anwender, die Photomatix in ihren Lightroom-Workflow integrieren möchten.



» Abbildung 3.16

Oben sehen Sie eine romantisch-idyllische Hafenansicht am Ijsselmeer im Mischlicht. Das ist das unbearbeitete Raw-Foto. Unten sehen Sie das fertige Pseudo-HDR-Bild; im Screenshot sehen Sie die Einstellungen für die Bearbeitung in Photomatix Pro.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f5,7 | 1,5 s | ISO 160

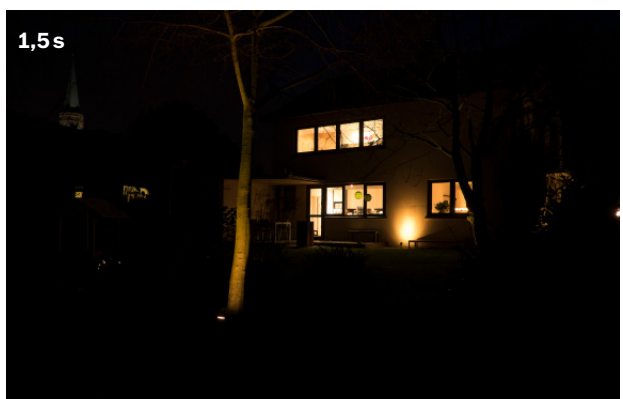
Da die Fähnchen auf den Schiffsmasten leicht im Wind wehen, wäre es schwierig geworden, eine Belichtungsreihe aufzunehmen. Auch eine kleine Schiffsbewegung in der minimalen Dünung des Wassers konnte ich nicht ganz ausschließen. Bei solchen bewegten Motiven ist es daher oft einfacher, lediglich eine Aufnahme zu erstellen und daraus ein Pseudo-HDR-Bild zu erzeugen.

Wir sind nun wieder in Photomatix Pro; diesmal habe ich die Einstellung STANDARD ausgewählt. Diese Grundeinstellungen erhöhen die Farbdramatik etwas, lassen aber das Endergebnis angenehm weich erscheinen, ganz im Sinne der romantischen Malerei.

Diese Bearbeitung ist nach meinem Verständnis von Licht, der vorrangigen Nachahmung natürlichen Lichts, schon mehr als ausreichend. Die Tiefen bleiben in ihrer Wirkung erhalten, obgleich sich bereits ein leichtes Rauschen einstellt. Die Lichter überstrahlen weniger, die im Zentrum des Bildes vorhandenen Leuchtschriften bleiben erhalten, sie sind durch die Bearbeitung sogar randschärfer geworden.

HDR-Bilder erzeugen

Pseudo-HDR-Bilder erweitern Ihre Möglichkeiten, echte HDRs noch mehr. Daher wenden wir uns nun der beispielhaften Erstellung eines ausgewogenen und doch dramatischen HDRs aus einer gut vorbereiteten Belichtungsreihe zu. Dabei habe ich bewusst einmal kein »Postkartenmotiv« gewählt, sondern eines, das gewisse Problemstellungen in sich birgt. Das sind zum einen der große Farbkontrast zwischen dem kühlen Himmelblau und dem stark rötlichen Kunstlicht in und vor dem Haus und zum anderen die Äste, deren feine Strukturen sich stellenweise kaum vom Himmel abheben.



» **Abbildung 3.17**
Ausgangsbilder für das HDR-Bild in Abbildung 3.18
Für alle Bilder: 18 mm (27 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | ISO 200

« Abbildung 3.18
Das in Photomatix Pro erzeugte HDR aus den vier verschiedenen Belichtungen (Abbildung 3.17) mit in Photoshop nachträglich verringerter Dynamik.

Ich habe von diesem Motiv eine Belichtungsreihe mit insgesamt vier unterschiedlichen Belichtungen erstellt. Alle Aufnahmen haben eine identische Schärfe bei konstant beibehaltener Blende f5,6. Die Zeit der ersten Belichtung von 18 Sekunden habe ich mithilfe des Belichtungskorrekturrads der Kamera einfach jeweils um eine Stufe verkürzt. Dadurch sind alle drei folgenden Aufnahmen um einen Zeitwert dunkler geworden. Es ergaben sich dabei die Zeiten von 6 Sekunden (–1 LW), 3 Sekunden (–2 LW) und 1,5 Sekunden (–3 LW).

Dieser Belichtungsserie können Sie sehr schön entnehmen, aus welchen vier »Bausteinen« sich das Endergebnis zusammensetzt. Die hellste Aufnahme zeigt die Himmelfarbe, Details der Zweige und das kleine Spielhäuschen links im Bildhintergrund. Die von innen beleuchteten Fenster hingegen sind völlig überstrahlt und ausgefressen. Die Variante mit der dunkelsten Belichtung zeigt die beleuchteten Innenräume des Hauses und gibt dem hell erleuchteten Baumstamm ebenfalls ausreichend Zeichnung, der Rest des Motivs bleibt in den dunklen Tiefen versunken.

Die unbearbeiteten Raw-Bilder habe ich mit Photomatix Pro zusammengeführt. Im ersten Fenster von Photomatix finden Sie links oben die erste Ansicht Belichtungsreihe laden. Das führt Sie über Durchsuchen in Ihre Ordnerstruktur. Hier wählen Sie die Belichtungsreihe Ihres Motivs aus. Mit der Standardeinstellung richtet das Programm die einzelnen Bilder aus und entfernt Geisterbilder automatisch. Dann werden die einzelnen Belichtungen zu einem HDR zusammengeführt. Sie können hier noch unter verschiedenen stilistischen Vorschlägen auswählen. Haben Sie das getan, führt der von Ihnen ausgewählte Vorschlag ein Tone Mapping durch und stellt Ihnen das Endergebnis als 8-Bit-Bild dar. Dieses können Sie nun als TIFF-8-Bit, TIFF-16-Bit oder als JPEG abspeichern. Ich habe mich für ein in diesem Fall ausreichendes TIFF-8-Bild entschieden und es anschließend noch in Photoshop bearbeitet.

» Abbildung 3.19
Oben links: Dieses HDR wurde aus sechs verschiedenen Aufnahmen zusammengefügt. Die Aufnahmen wurden über einen Zeitraum von 30 Minuten bei gleicher Blende f5,6 und unterschiedlichen Belichtungszeiten zwischen drei und 30 Sekunden gemacht. Oben rechts: Für dieses HDR habe ich lediglich fünf verschiedene Aufnahmen verwendet und die hellste Aufnahme aus der Belichtungsreihe von oben verworfen. Die kürzeste Belichtungszeit liegt hier also bei zehn statt bei drei Sekunden. Rechts: Durch die veränderte Helligkeit wirkt das Ergebnis noch natürlicher.

Um die Farben nicht zu »übertrieben« wirken zu lassen, habe ich in Photoshop die Dynamik mit einer Einstellung mit dem Wert –30 abgesenkt, indem ich den Regler nach links gezogen habe. Dadurch bleiben die Farben, die bereits stark sind, erhalten, und die weniger starken werden schneller abgeschwächt. Die Sättigung hingegen verändert alle Farben gleichmäßig linear, ohne auf intensive oder schwächere Farben zu wirken. Nach dieser Bearbeitung erscheint das Foto am Schluss wesentlich natürlicher und für unser Auge harmonischer. Durch die Wahl der weniger hellen Einzelaufnahmen, mit einem geringen Kontrast untereinander, bleibt der von unserer Wahrnehmung »erwartete« Nachteindruck erhalten, zeigt aber technisch alle Details, die normalerweise in einer

einzelnen JPEG-Aufnahme durch zu wenig Tonwertumfang verloren gegangen wären.

Das folgende Beispiel zeigt eine weitere Spielart des Zeit-Bracketings, nämlich das Zusammenfügen einer Belichtungsreihe, die über einen längeren Zeitraum entstanden ist. Hierbei kann es reizvoll sein, Lichtsituationen in einem Bild zu vereinen, die unser Auge so nicht sehen würde. Also zum Beispiel hell erleuchtete Innenräume in Verbindung mit relativ hellem Tageslicht. Um das einmal auszuprobieren, machen Sie je nach zunehmender oder nachlassender Helligkeit im Abstand von ungefähr 15 Minuten eine Belichtung. Dabei sollten Sie darauf achten, dass die Helligkeitsunterschiede nicht zu stark ausfallen. Am HDR-Bild links oben in Abbildung 3.19 können Sie erkennen, dass der Aufnahmezeitpunkt der ersten Belichtung innerhalb der Belichtungsreihe zu früh gewählt wurde. Die Aufnahme ist zu hell, wodurch sehr hässliche Artefakte um die feine Struktur der Äste herum entstehen. Sie sehen, dass sich zu große Helligkeitsunterschiede doch nicht immer in einem Endergebnis vereinigen lassen.

Das Bild rechts oben in Abbildung 3.19 strahlt sehr viel mehr Natürlichkeit aus, wenngleich es insgesamt vielleicht noch etwas zu hell erscheint. Ich habe hier in Photomatix Pro lediglich die automatische Vorauswahl Fotografisch angewandt und keine weitere Bearbeitung in einem Bildbearbeitungsprogramm vorgenommen.

Im großen Bild in Abbildung 3.19 habe ich das HDR aus Photomatix in Photoshop weiterbearbeitet und die Helligkeit unseren Sehgewohnheiten von Licht angepasst. In der Regel haben die HDRs die Tendenz, zu hell und zu dramatisch zu erscheinen und dadurch schnell unnatürlich zu wirken. Sie erinnern sich: Der Mensch sucht bei Licht immer erst den Vergleich mit der Natur und empfindet eine Fotografie dann als schön, wenn sie, leicht dramatisiert, doch weitestgehend den natürlichen Gegebenheiten entspricht. Ich habe hier daher eine Einstellungsebene Helligkeit/Kontrast angelegt und den Wert der Helligkeit auf –60 abgesenkt.

Sie haben gesehen, dass die Landschaftsfotografie sich noch immer in gewisser Weise an der gemalten Landschaft orientiert. Die gemalte Landschaft können Sie gewissermaßen als »Vorbild«, im wahrsten Wortsinn, in Form eines »Vergleichs« für Ihre fotografische Qualität heranziehen. Sprich, im besten Fall sind Ihre Fotos so schön »wie gemalt«. Auf Ihrem Weg, Ihre fotografische Qualität zu optimieren, sollten Sie neben aller Technik nie vergessen, Ihren eigenen Stil zu finden und weiterzuentwickeln. Und gönnen Sie sich nach Möglichkeit auch mal fotografische Erlebnisse in Ihnen bislang unbekannten Regionen; Sie können dort ein »anderes« Licht entdecken und so mehr Licht »erfahren«.

3.5 Licht im Tages- und Jahresverlauf

An Ihnen unbekannten Orten werden Sie oft auch ein »neues« Licht finden, aber natürlich ändert sich das Licht vor Ort auch während des Tagesverlaufs. Gibt es ein spezielles Landschaftslicht? Wann sollten Sie fotografieren und wann eher nicht? In den folgenden Abschnitten geht es um einige Prinzipien der Fotografie im natürlichen Licht, und ich gebe Ihnen Tipps für den Umgang mit Verschlusszeiten und Blenden bei nicht beeinflussbarem Licht. Auch den Einsatz von Pol-, Grau- und Verlaufsfiltern werde ich beschreiben. Und warum nur bei Sonnenschein fotografieren? »Schlechtes« Wetter, also Wetter, bei dem die Wolken die Sonne mehr oder weniger verdecken, ist letztendlich dramatischer als dieser im Prinzip eher »langweilige« Sonnenschein. Natürlich abgesehen von dem absoluten Landschaftsklassiker in der Fotografie: dem Sonnenuntergang.

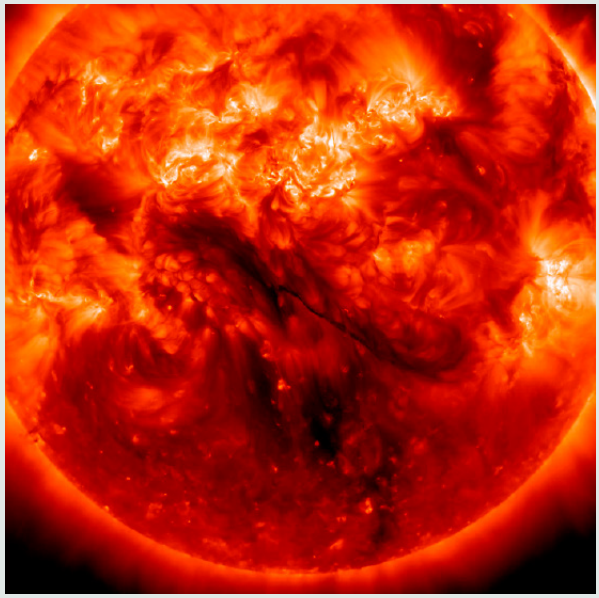
DAS »LICHTDATUM«

Datum und Uhrzeit sind in Verbindung mit dem jeweiligen Ort eine wichtige Information zum Licht, weil sich die Daten auf den Sonnenstand und die Sonnenrichtung beziehen. Damit sind auch bestimmte Lichtstimmungen in unterschiedlichen Ländern und auf unterschiedlichen Breitengraden zu erklären, und das kann Ihnen helfen, vielleicht einmal ein eigenes Bild mit ähnlich guter Stimmung zu machen.

DIE SONNE

Letztendlich ist unsere Sonne ein gewaltiger Gasball, so groß, dass unsere Erde mehr als eine Million Mal darin Platz fände. Mitten in diesem riesigen Gasball verschmilzt bei einer Temperatur von ungefähr 16 Millionen Grad Wasserstoff zu Helium. Diese Energie wird dann in Form von Strahlung freigesetzt. Durch die enorme Dichte der Sonne braucht die Lichtstrahlung geraume Zeit, um an die Oberfläche zu gelangen. Von dort begibt sich das Licht auf seine 150 Millionen Kilometer lange Reise zur Erde. Das Licht bewegt sich mit der schnellsten Geschwindigkeit, die wir Menschen kennen, und trifft bereits acht Minuten nach seinem »Start« auf der Erde ein.

Entgegen aller Romantik und Bedeutung ist unsere Sonne im kosmischen Kontext nur ein Durchschnittsstern. Unser Sonnensystem ist vor ca. 4,6 Milliarden Jahren entstanden. Die Sonne wird auch noch, so der aktuelle Stand der Forschung, weitere sechs Milliarden Jahre Energie produzieren und dabei langsam immer heller werden. Spätestens in 1,4 Milliarden Jahren wird es aus diesem Grund auf der Erde so heiß sein, dass die Meere verdampfen. Bis dahin kann sich die Menschheit, wenn man die heißeste Zeit davon abzieht, noch an ungefähr 365 000 000 000 000 Sonnenuntergängen erfreuen.



« Abbildung 3.20
In diesem Bild lässt die Sonne einen »Glühfaden« über ihre Oberfläche tanzen, der 30-mal größer als die Erde ist. Dieses Phänomen dauerte über eine Woche an, genau vom 31. Juli bis zum 6. August 2014. Diese Fäden sind Wolken eines kühleren Gases, das durch die magnetischen Kräfte der Sonnenoberfläche zur Bewegung angeregt wird. Dieses Bild wurde in der Wellenlänge von 193 Ångström (entspricht 19,3 Nanometer) im extrem ultravioletten Bereich fotografiert. Dadurch erscheint die Sonne in einem dunklen Rot. Zur Erinnerung: Der Mensch sieht erst ab 380 Nanometer. (Bild: NASA/Solar Dynamics Observatory)

Das »Landschaftslicht« ist selbstverständlich immer abhängig von der Tageszeit. Dazu kommen die Einflüsse durch bestimmte, regional unterschiedliche Wetter- und Klimaverhältnisse. So ist beispielsweise die Luft in Island von vornherein mit weniger oder anderen Schwebstoffen versetzt als die Luft im Ruhrgebiet oder über der Atacama-Wüste in Südamerika. In der Regel ist das Morgen- und Abendlicht spannender als das Licht zur Mittagszeit. Keine Regel jedoch ohne Ausnahme: Je weiter wir uns vom Äquator in nördlicher oder südlicher Richtung wegbewegen, umso interessanter kann auch das Mittagslicht werden. Insbesondere wenn man daran denkt, dass sich dort das Licht der Sommermonate sehr stark von dem der Wintermonate unterscheidet, weil die Sonne im Winter nicht sehr weit über den Horizont aufsteigt und ein flaches, stark konturierendes Licht ausstrahlt. Das ist zum Beispiel in Reykjavík in Island oder in Ushuaia im südlichen Argentinien so.

Morgen-, Mittags- und Abendlicht

Das Licht der niederrheinischen Landschaft in Abbildung 3.20 ist sicherlich nicht schlecht, vielleicht wird es im Allgemeinen sogar als schön oder gelungen empfunden. Aber es ist doch sehr gewöhnlich, normal, undramatisch, obwohl das Licht Anfang November durchaus nicht mehr diese grelle Kraft hat wie im Hochsommer.

Das nächste Beispiel in Abbildung 3.20 zeigt ebenfalls eine Landschaft am Niederrhein, aber doch irgendwie anders. Die Sonne steht tiefer, verbreitet eine schöne, warme Farbstimmung, die Wolken des Himmels bilden dagegen einen grauen, eher kühlen Farbton und damit einen schönen Kontrast zur Landschaft im Vordergrund.

« Abbildung 3.21

Oben: Idyllische Landschaft am Niederrhein. Das Licht ist gut, aber doch auch sehr »normal«. Mitte: Eine weitere idyllische Landschaft am Niederrhein. Gleicher Tag wie zuvor, aber zu einer späteren Uhrzeit und mit einem ganz anderen Ergebnis. Unten: Sonnenaufgang auf der Insel Cabrera. Der Weißabgleich Tageslicht führt hier zu den besten Ergebnissen, was ich später noch erklären werde. Die Helligkeit sollte bei dieser Aufnahme im Bereich der Schnittlinie von Himmel und Bergen genommen werden, damit die Raw-Datei nicht zu dunkel wird und das typisch zarte Blau des Morgens wirken kann.

Oben: 35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/900 s | ISO 200 | 2. November, 14:48 Uhr

Mitte: 35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f1,4 | 1/1000 s | ISO 200 | 2. November, 17:52 Uhr

Unten: 12 mm (18 mm in Kleinbildformat) | f8 | 1/250 s | ISO 200 | 1. September, 6:15 Uhr

Auf der Bühne des Himmels spielen sich täglich die verschiedensten Lichtsituationen ab. Das komplette Farbspektrum von Violett bis Rot vollzieht sich über den Tag verteilt vor unseren Augen. Das Sonnenlicht – mehr oder minder stark vorhanden – »zaubert« von seinem ersten bis zu seinem letzten Strahl eine Vielfalt an Lichtern. Die Prozesse der Streuung, Brechung und Absorption des Sonnenlichts an den Teilchen der Luft sowie an Regentropfen, Eiskristallen und Staubteilchen sind dabei ganz entscheidend. Das Himmelblau des unbewölkten Himmels erscheint uns unveränderlich, es unterscheidet sich jedoch in feinen Nuancen von Ort zu Ort. Luftverschmutzung, Trockenheit und Staub lassen den Himmel über großen Städten anders erscheinen als auf dem Land mit seiner eher klaren Luft.

Die nächsten Abbildungen zeigen Bildbeispiele für ein typisches Mittagslicht. Zum einen zeichnet das senkrecht stehende Sonnenlicht hervorragend Strukturen und Konturen – wie im Beispiel in Abbildung 3.22 zu sehen –, zum anderen vermittelt es natürlich den Eindruck von großer Wärme und Südsee-Feeling, wie in Abbildung 3.23 zu sehen.

» Abbildung 3.22

Sehr gut zeichnendes Streiflicht an einer Hauswand. Das starke Sonnenlicht der Mittagszeit verursachte eine nicht unerwünschte Aufhellung von unten über den hellen Steinboden.

25 mm (38 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/500 s | ISO 200 | 2. September, 12:11 Uhr

« Abbildung 3.23
Himmelblau und türkisfarbenes Wasser auf dem Weg nach Key West/Florida. Eine Herausforderung für den Weißabgleich und die weitere Verarbeitung. Hier stellt sich die Frage, was als Referenz für die spätere Verarbeitung dienen soll: entweder Ihr persönliches Farbempfinden, Ihr Gefühl oder ein mitfotografierter Farbkeil.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/1000 s | ISO 160 | 16. Mai, 11:32 pm EST (Eastern Standard Time)

« Abbildung 3.24
Erste zarte Spuren von Rot am Himmel. In solchen Situationen kann ich nur dringend zum Weißabgleich Tageslicht raten. Ein automatischer Weißabgleich würde bei diesen zarten Farben zu unbefriedigenden Ergebnissen führen. Arbeiten Sie im Raw-Modus, spielt der vorgewählte Weißabgleich eine untergeordnete Rolle, weil Sie darauf noch später in der Bildbearbeitung Einfluss nehmen können. Ihr Kameradisplay jedoch zeigt die Farben so an, wie Sie den Weißabgleich vorgewählt haben, und Sie sehen den tatsächlichen Farbstich.

35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/125 s | ISO 200 | 26. August, 04:39 Uhr

FARBKEIL, GRAUKEIL UND SPYDERCUBE

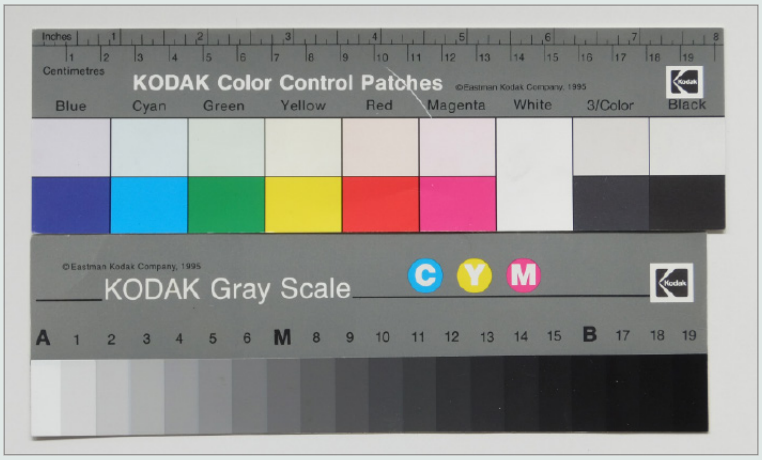
Der *Farbkeil* ist eine in einem bestimmten Druckverfahren hergestellte Karte, auf der für den Offsetdruck verbindliche Farben aufgebracht sind. Dieser Farbkeil wird mit dem Objekt (Gemälde, Gegenstand, Kleidung usw.) mitfotografiert. Daneben wird in der Regel noch ein *Graukeil* gelegt, um die richtige Helligkeit (Dichte) der Aufnahme definieren zu können.

In der späteren Aufnahme kann man für die Druckvorstufe die Normfarben CMYK, das heißt Cyan, Magenta, Yellow und Key (Tiefe, Schwarz), anwählen und exakt bestimmen. Das Magentafeld muss dann in den Bilddaten mit 100 % Magenta angegeben sein. Wenn alle Farben des Farbkeils die richtigen Werte haben, sind anschließend auch die Farben des Gemäldes, des Gegenstands beziehungsweise der Kleidung farblich richtig abgebildet.

In der modernen digitalen Fotografie kann der Farbkeil bei bestimmten Arbeiten von besonderer Wichtigkeit sein, wenn es um die farbverbindliche Wiedergabe des fotografierten Motivs geht. Ein digitaler Bilddatensatz besitzt für sich genommen ohne Farbkeil keinerlei Farbreferenz. Früher war das Diapositiv das gängigste Material in der Fachfotografie. Das in einem Fachlabor nach strengen Standards entwickelte Diapositiv war gleichzeitig Bilddatenträger und, auf einen genormten Leuchttisch gelegt, farbverbindliche Referenz. Die damit zusammenhängenden Aspekte an dieser Stelle vertiefend zu erklären würde jedoch zu weit führen. Auch wenn Fotografie Ihr (ernstes) Hobby ist, müssen Sie wahrscheinlich eher selten Motive farbverbindlich fotografieren. In überwiegendem Maße geht es sicher eher um eine »emotionale« Fotografie und in dieser drücken Lichtstimmungen bestimmte Gefühle aus. Und da darf die Sonnenröte durchaus auch einmal etwas zu rot geraten.

Sollte es aber doch einmal sehr genau sein müssen, so hilft der Spydercube der Firma datacolor. Mit einer Referenzaufnahme, bei der dieser kleine Würfel einfach mitfotografiert wird, können Weißabgleich, Belichtung, Schwarzwert und Helligkeit der folgenden Fotoserie festgelegt werden. Diese Referenzaufnahme beinhaltet dann alle Lichtinformationen. Die kleine Chromkugel zeigt die Helligkeit und Richtung des Spitzlichts. Über die weißen Seitenflächen können Sie die Lichter definieren, die neutralgrauen Flächen (18-prozentige Graufläche) geben Auskunft über Farbtemperatur und Mitteltöne. Eine »Lichtfalle« bietet ein absolutes Schwarz. Auf der schwarzen Oberfläche definieren Sie die Schatten im Verhältnis zur Lichtfalle.

« Abbildung 3.25
Spydercube (Bild: datacolor)



« Abbildung 3.26
Farb- und Graukeil zum Mitfotografieren. Im Graukeil sollte man optimalerweise alle Graustufen voneinander unterscheiden können. Fehlen die Unterschiede der letzten schwarzen Felder auf der rechten Seite, ist die Aufnahme zu dunkel. Kann man die hellen Felder links nicht mehr unterscheiden, ist das Foto zu hell.

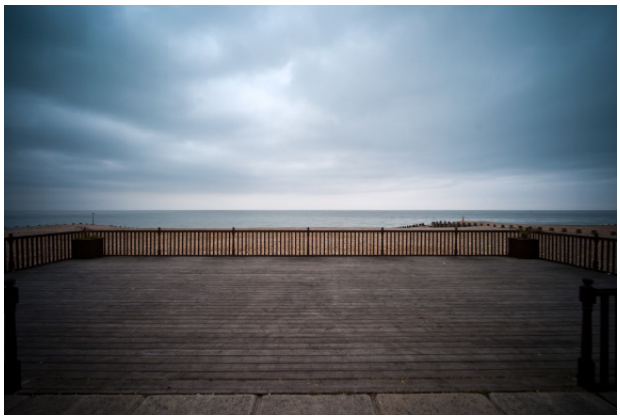
Die morgendliche Sonnenröte ist buchstäblich in eine allgemein bekannte Bauernregel eingegangen: »Morgenrot – schlecht' Wetter droht«. Ein intensives Morgenrot ist nämlich der Hinweis auf einen hohen Gehalt an Wasserdampf in der Atmosphäre. Dieser kann sich durchaus nach der Erwärmung der Luft während des Morgens in Regenwolken verwandeln.

Globale Störungen der Atmosphäre – wie in jüngerer Vergangenheit der Vulkanausbruch auf Island – hinterlassen in den Dämmerungen ebenfalls ihre farbigen Spuren. Bei großen Eruptionen kann neben großen Mengen von Asche und Staub auch ein hohes Quantum an Schwefeldioxid und Aerosolen bis in die Stratosphäre gelangen. Zu den Aerosolteilchen zählt auch die Schwefelsäure, die sich aus der Reaktion des vulkanischen Schwefeldioxids mit Wasserdampf ergibt und im Zusammenspiel mit Wasser mikroskopische Tröpfchen bildet. Wie alle anderen kleinen Teilchen in der Atmosphäre streuen auch vulkanische Aerosole das Sonnenlicht. Himmelblau, Morgenrot, vulkanische Dämmerungsfarben und die blaue Stunde – für jede dieser Lichterscheinungen sind die Menge und die Zusammensetzung der Luft und der in ihr enthaltenen Fremdstoffe entscheidend.

Weniger dramatische, aber gestalterisch durchaus interessante Beeinflussungen des Tageslichts sind natürlich die Wolken in ihren unterschiedlichsten Formen.

RAGNAR AXELSSON, GENANNT »RAX«

Ragnar Axelsson ist 1958 in Island geboren und lernte im Alter von 16 Jahren die Fotografie in einem klassischen Fotoatelier. Mit 18 Jahren gehörte er als Fotograf zum festen Stamm der größten Tageszeitung Islands, »Morgunblaðið«. Weit über die Grenzen Islands hinaus wurde er durch seine vielzähligen Buchprojekte international bekannt. Kontinuierlich setzt er sich dabei gegen das Verschwinden von Kulturen wie die der Inuit auf Grönland ein. So zuletzt auch in seinem Buch »Behind the mountains« aus dem Jahr 2013, erschienen bei Crymogea.



» Abbildung 3.27
Typisch englisches Wetter in Eastbourne. Fotografiert mit Stativ und einer leicht verlängerten Belichtungszeit. Diese lässt die Wolken, die während der Belichtungszeit relativ langsam vorbeizogen, »wattiger« wirken.

18 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/8 s | ISO 160 | 27. Mai, 15:15 Uhr

» Abbildung 3.28
Grau und Weiß. Mit Blendenvorwahl und Weißabgleich Tageslicht fotografiert. Ich habe zusätzlich den internen Blitz aktiviert, um die Schneeflocken sichtbar zu machen.

12 mm (55 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/250 s | ISO 100 | 29. Dezember, 13:31 Uhr

» Abbildung 3.29

Spaltenausbruch des isländischen Vulkans Eyjafjallajökull mit massivem Auswurf von Asche und Staub. Der Fotograf dieser Aufnahme (Ragnar Axelsson) schoss dieses Bild aus der Luft, während er seine Cessna steuerte. Er flog auf der Windseite, um nicht durch den Rauch fliegen zu müssen. Selbst trug er eine Gasmaske, um sich vor den extrem giftigen Dämpfen zu schützen.

200 mm | f4 | 1/2500 s | ISO 320

Sonnenuntergänge, Sonnenaufgänge

Der Sonnenuntergang als solches, vielmehr seine fotografische, weniger die gemalte Abbildung, wird landläufig gerne auch als Kitsch bezeichnet. Kitsch bedeutet in diesem Fall eine Wiederholung bekannter Klischees ohne jede eigenständige Lichtgestaltung. Die fehlende Originalität wird durch Übertreibung kompensiert. Als kitschig werden Fotos auch dann bezeichnet, wenn sie sozusagen ohne Inhalt zu stark auf ihre ästhetische Wir-

Abbildung 3.30

Unten: Traumhafter Sonnenuntergang im Spätsommer auf der nordfriesischen Insel Föhr. Kitschig, aber doch ein willkommenes »Mitbringsel« von einer Reise. Bei dieser Aufnahme habe ich einige »überflüssige« Menschen herausretuschiert und so die Landlinie und den Übergang zum Wasser verschönert. Durch diese Reduktion der Bildinhalte wurde die Bildwirkung weiter ästhetisiert und verkitscht. Auf Deutsch: »So ist das doch niemals gewesen!« Und so war es ja auch nicht … Rechts: Das unretuschierte Ausgangsbild des Sonnenuntergangs.

25,6 mm | f8 | 1/125 s | ISO 100 | 3. September, 20:13 Uhr

« Abbildung 3.31
Sonnenuntergang ohne definierten Vordergrund. Der Sonnenuntergang im Hintergrund hat im Vordergrund keinen definierten »Gegenspieler«. Dadurch wirkt das Bild unausgewogen.

50 mm | f5,6 | 1/250 s | ISO 100 | 14. November, 16:52 Uhr

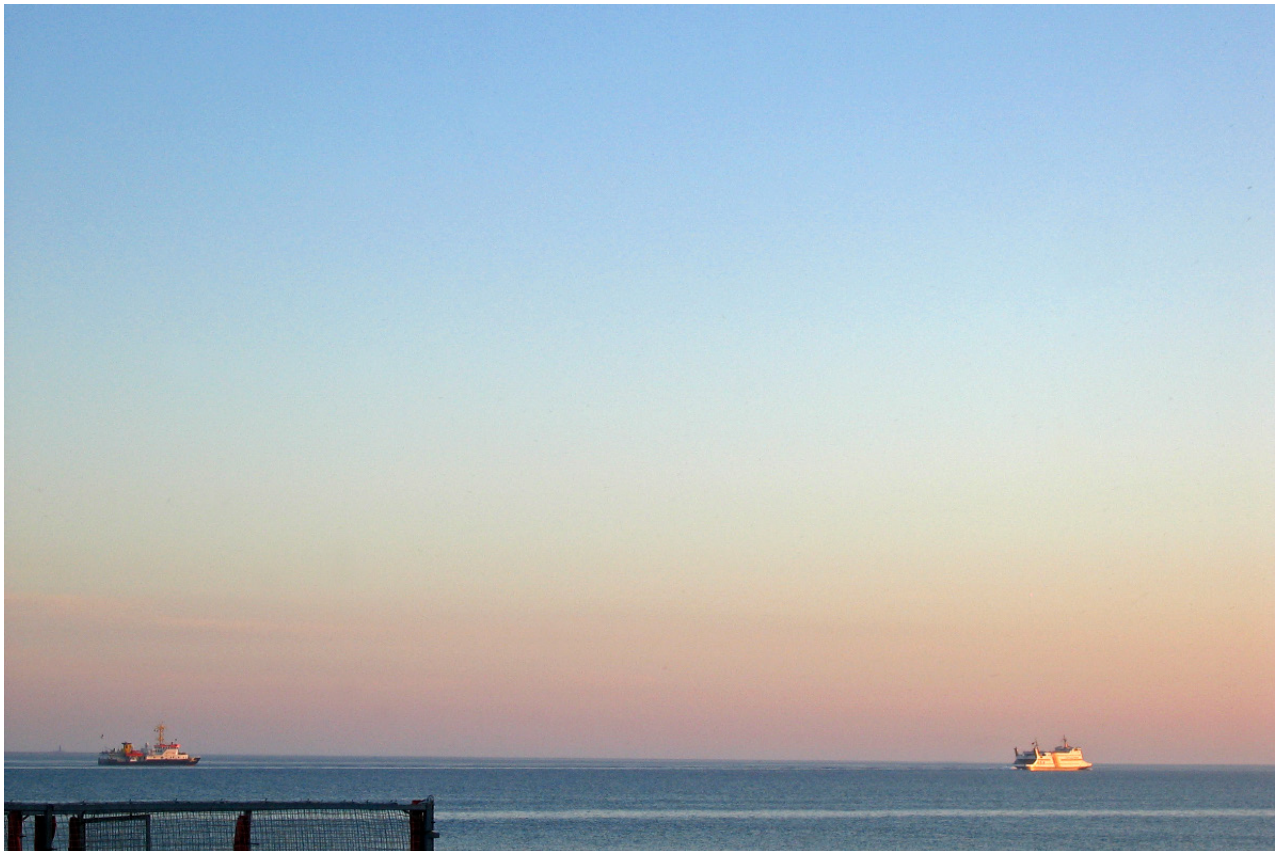
kung reduziert werden. Obwohl Kitsch mittlerweile als eigene künstlerische Kategorie betrachtet wird, schätzen wir das Foto dieses warmrot-gelben Sonnenuntergangs aus Abbildung 3.30 doch eher als nicht ganz hochwertig ein. Doch seien Sie ehrlich: Egal wie oft man ihn sieht, egal wie häufig man ihn erlebt, der Wunsch, von genau diesem Sonnenuntergang ein Foto zu machen, ist doch sehr groß. Vielleicht ist es die Beruhigung des Tageslichts, die mit dem Untergang der Sonne einhergeht, oder die schnelle Vergänglichkeit dieses Ereignisses, das die große (fotografische) Faszination ausmacht. Immerhin wird an den westlichsten Zipfeln der Inselkette von Key West in den USA jeden Abend exakt mit dem »Verschwinden« der Sonne laut Beifall geklatscht.

Wie also sollten Fotos von Sonnenuntergängen gestaltet sein, ohne Gefahr zu laufen, zu kitschig und klischeehaft zu werden? Sollte beispielsweise die Sonne noch zu sehen sein, so wie in der Abbildung oben? Und wenn ja, wie viel Sonne sollte dann noch sichtbar sein? Aus meiner Sicht gibt es keine allgemeingültig richtige Antwort. Aber: Bei klarem Himmel würde ich die Sonne nicht mehr zeigen, weil sie dann »nur« eine helle Kugel ohne jegliche Zeichnung ist. Bei diesigem Himmel oder bei einem Himmel mit Schleierwolken würde ich die Sonne in meine Bildkomposition miteinbeziehen, weil sich durch das Streulicht eine interessante Zeichnung ergeben kann.

Wichtig ist auch, dass Sie für die Aufnahmen von Sonnenuntergängen grundsätzlich mit der Einstellung des Weißabgleichs auf Tageslicht (dieser Menüpunkt hat meistens das Sonnen-Symbol) fotografieren sollten. Damit stellen Sie sicher, dass die »Originalfarben« auch erhalten bleiben (dazu mehr Informationen ab Seite 181). Den Grad des Kitsches, also der Übertreibung der Farbgebung, können Sie dann in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm nach Belieben steuern. Auch die geringfügige Entsättigung der Farbgebung kann durchaus eine dramatisierende Wirkung haben.

Die Verwendung einer längeren Brennweite ist ebenfalls empfehlenswert, denn durch ihre verdichtende Eigenschaft lässt sie den Vordergrund, die Küstenlinien und die Personen, die dem Sonnenuntergang fasziniert beiwohnen, enger mit dem Hintergrund, also dem Horizont und damit dem Sonnenuntergang, zusammenrücken. Ein Sonnenuntergang ohne erkennbaren Vordergrund ist nicht spannend: Das Foto wirkt dann platt, es erzählt keine Geschichte und lässt den Betrachter kalt.

Abhängig von der jeweiligen Wetterlage kann ein Sonnenuntergang mit fantastischen Farbspielen verbunden sein. Neben dem dominanten Abendrot können auch gelbe, violette oder sogar grüne Farbtöne sichtbar werden. Das Licht der Sonne spiegelt sich dabei in kleinen Partikeln der Atmosphäre. Dabei wird das blaue Licht stets stärker gestreut als das rote Licht, das den Beobachter dann intensiver erreicht. Da morgens weniger Schwebstoffe in der Luft sind, ist dadurch auch der blaue Anteil des Sonnenaufgangs weniger gestreut und somit entsprechend dominanter sichtbar.



» Abbildung 3.32

Frühe Fähre und früher Fischer. Der weniger gestreute blaue Anteil des Sonnenlichts ist morgens dominanter.

20,7 mm (33 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/125 s | ISO 100 | 23. August, 6:19 Uhr

» Abbildung 3.33

Noch ein Sonnenuntergang, aber hier machen zu viele Elemente im Vordergrund das Bild unbrauchbar. Das dominante Treppengeländer mit seinen kleinteiligen Durchsichten und die Uferböschung mit ihren schwer erkennbaren Details sind für die Bildwirkung irrevelant beziehungsweise machen sie zunichte. Die Strandlinie und der Sonnenuntergang sind zudem optisch zu weit entfernt.

6,4 mm (25 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/84 s | ISO 100 | 3. September, 20:03 Uhr

EXKURS

INSPIRATIONSQUELLE PICTORALISMUS

Der belgische Fotograf Léonard Misonne (1870–1943) hat es mit seiner Beschreibung der Bedeutung des Lichts in seiner Fotografie für mich auf den Punkt gebracht. Er sagte:

»Beobachtet doch einmal das Licht! Ihr kennt es nicht, wisst nichts von ihm! Ihr fotografiert die Dinge einfach als das, was sie sind, statt sichtbar zu machen, was sie sein könnten, was Licht und Luftstimmung aus ihnen machen könnten. Licht lässt alles leuchten, es verwandelt und veredelt selbst die einfachsten, gewöhnlichsten Dinge. Das Motiv an sich ist nichts, das Licht ist alles! Lernen wir darum, dieses Licht zu entdecken. Sehen können ist die wichtigste Voraussetzung für einen Fotografen. Es zu lernen ist am schwierigsten.«

Das schrieb er an seinem Wohnort Gilly in Belgien im Dezember 1924 (Zitat aus »Léonard Misonne – Ein Fotograf aus Belgien«, erschienen 1976 im Heering Verlag, Seebruck am Chiemsee). Suchen Sie doch einmal im Internet nach Bildern von Léonard Misonne – sehen Sie Fotos oder Gemälde?

Der Pictoralismus war eine Richtung der schon ab Seite 48 beschriebenen Kunstphotographie. Die Idee des Pictorialismus war es, die Fotografie als vollwertiges künstlerisches Ausdrucksmittel zu etablieren. Stilistisch orientierten sich die Kunstphotographen aber mehr an der Malerei als an den fotografischen Möglichkeiten. Die augenscheinlichsten Merkmale dieser Fotografie waren die verringerte Konturenschärfe, wie mit einem dicken Pinsel gemalt, und die nebelartigen Lichtstreuungen, wie durch ein angehauchtes Objektiv fotografiert.

In Abbildung 3.34 beispielsweise umgeht Dimitri Preiss das grelle Sonnenlicht mit einer Smartphone-App, die das gesamte Motiv sehr weich zeichnet – ich nenne das gerne »einen zarten Lichtschmelz über das Motiv legen«. Einfach malerisch! Trauen Sie sich, auch einmal solche ungewöhnlichen Wege zu gehen und Apps zu nutzen – besonders dann, wenn Sie Ihre große Hauptkamera einmal nicht dabeihaben.

Abbildung 3.34
Dem Pictoralismus folgende Smartphone-Aufnahme. Ein in die Bildtiefe führender Weg ist ein häufig vorkommendes Element auch in der Malerei. Die Dynamik des Fotos entsteht durch die Linien, die alle im Bildmittelpunkt zusammenlaufen. Durch das kleine Wäldchen am Ende des Weges entsteht ein Gefühl von Tiefe. (Bild: Dimitri Preiss)

» Abbildung 3.35
Die direkte Sonneneinstrahlung im Bildausschnitt findet man in der Malerei selten. Wie sollte man dies auch darstellen? In der Fotografie hingegen zeigt sich die Sonne häufiger im Bild und »verziert« die Aufnahme meist mit einem Blendenstern. (Bild: Dimitri Preiss)

Gestalterisch arbeitet er mit einer exakten Zentralperspektive, deren Mittelpunkt das kleine Wäldchen bildet. Der Horizont schneidet das Foto genau in eine obere und eine untere Bildhälfte. Der Weg führt uns in die Tiefe des Bildraums und verbindet damit den Vorder- mit dem Hintergrund. Den Weg als ein Element der Bildgestaltung finden Sie häufig in der Malerei. Wege in Bildern deuten auf die Anwesenheit von Menschen hin, ohne dass man diese zeigen muss.

Trotz strahlender Sonne hat man beim Betrachten von Abbildung 3.35 das Gefühl, dass sich der morgendliche Dunst noch hartnäckig auf der feuchten Wiese hält. Durch die Aufnahme der Landschaft über eine Smartphone-App sowie durch die typische Unschärfe des einfachen Smartphone-Objektivs entsteht eine gute »Filterung« des Lichts und somit eine sehr schöne Stimmung. Zum Thema Filter kommen wir noch später im Verlauf dieses Kapitels.

3.6 Schlechtes Wetter gleich schlechtes Licht?

Warten Sie nicht auf Sonnenschein, um die Kamera auszupacken, sondern entdecken Sie für sich auch einmal die durchaus gestalterischen Qualitäten von »schlechtem« Wetter. Die Wirkung eines Fotos liegt nicht zuletzt häufig in seiner Einfachheit. Um diese zu erreichen, können Sie sich gerade das vermeintlich weniger Schöne zunutze machen: Nebel, Regen, Schnee, aber auch eine unbestimmte, fast schon mystische Beleuchtung der Landschaft. Alles trägt zur Dramatisierung des Motivs bei, wie Sie im Foto von Sebastian Jung in Abbildung 3.36 sehen. Und er hat das schlechte Wetter hier nur simuliert, denn er hat einfach seine Linse angehaucht, um nebelartige Lichtstreuungen zu erzeugen. Aus einer unspektakulären Landschaft unter grauem Himmel wird so mit der Kamera eines BlackBerry Curve 8 900 ein dramatisches Foto.

Dramatischer Himmel

Nichts leuchtet weniger als klare Luft. In »leerer« Luft ist Licht nicht zu sehen, erst durch ein Medium, das es aufhält, wie Regen oder Nebel, wird Licht sichtbar. Eine Szenerie braucht eine entsprechende Atmosphäre, erzeugt durch Dunst, Regen oder Staub, um das wirkende Licht sichtbar und damit fotografierbar zu machen.

Ich hätte mir für meine Fotos zur Geschichte eines sehr einsamen Bauern auf einem maroden Hof im Süden Islands also kein »besseres« Wetter vorstellen können. Die unvorstellbare Tristesse Dutzender Autowracks wurde bestens von dem starken Regen und den tief hängenden Wolken unterstützt.

Stellen Sie sich dieses Motiv bei klarem Himmel und greller Sonne vor! Die Wirkung wäre eine völlig andere. Eine Landschaft lebt immer und stark von einem passenden Himmel.

Aber Landschaften auf Fotos müssen nicht grundsätzlich vor Dramatik strotzen, wie die folgende Aufnahme der Küste von Eastbourne in Abbildung 3.38 schön zeigt. Oft ist eben auch eine Schlichtheit des Motivs das eigentlich Dramatische. Das Austüfteln des Standorts, die Wahl der Brennweite, die Blickrichtung, all das dient der Vereinfachung. Sie blenden dadurch störende Elemente aus, verdichten ein Motiv, Sie »räumen auf«. Ein Horizont, ruhig in der Bildmitte, eine Pfostenreihe, die die Wasserlinie kreuzt. Mehr bedarf es nicht. Hier gilt das Motto: »In der Ruhe liegt die Kraft«.

» Abbildung 3.36
Mit einem BlackBerry Curve 8900 fotografierte Landschaft (Bild: Sebastian Jung)

» Abbildung 3.37
Regen und tief hängende Wolken über dem Hof eines Autosammlers im Süden Islands.

18 mm (27 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/500 s | ISO 200 | 31. Mai, 10:49 Uhr

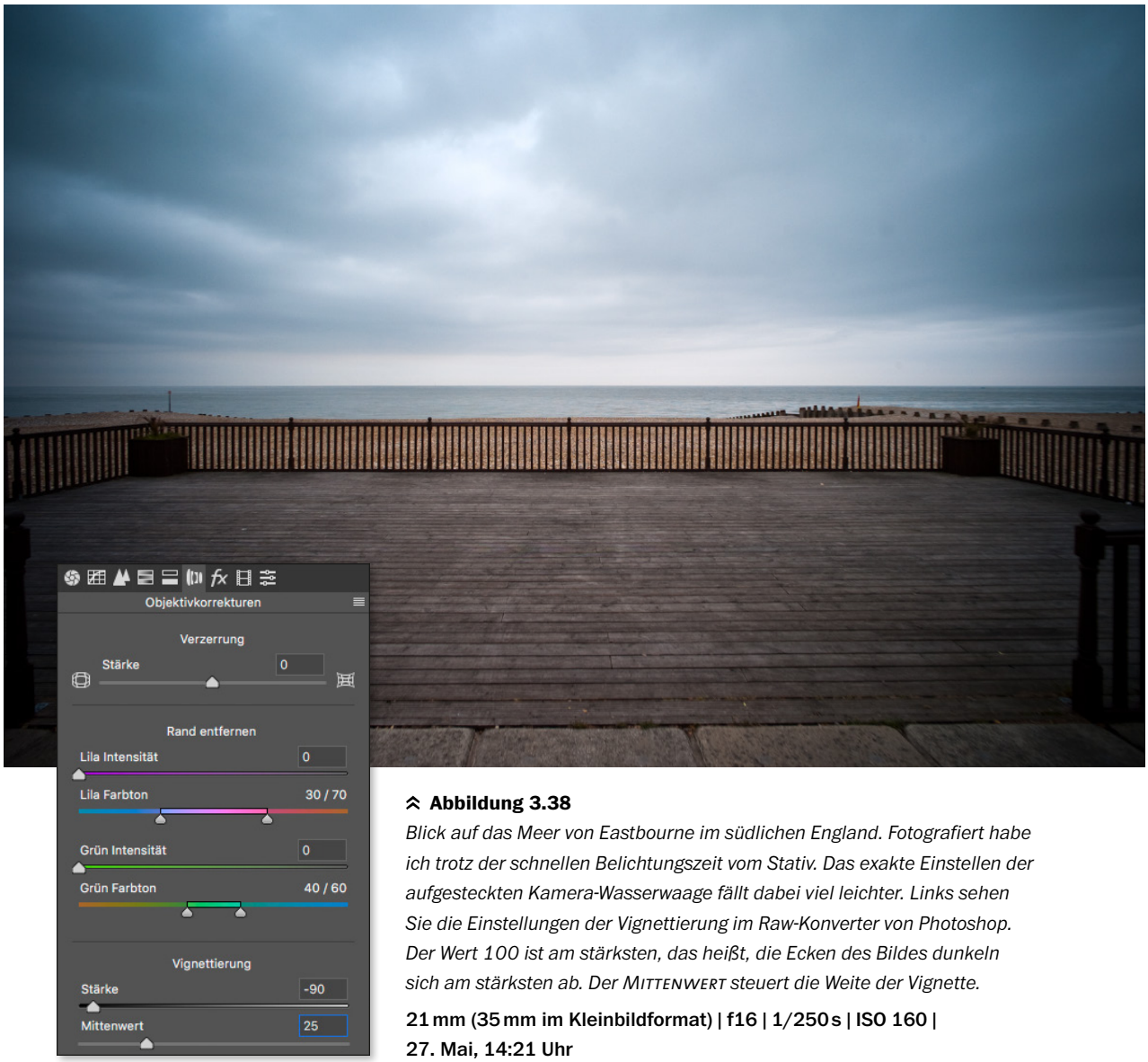


Abbildung 3.38

Blick auf das Meer von Eastbourne im südlichen England. Fotografiert habe ich trotz der schnellen Belichtungszeit vom Stativ. Das exakte Einstellen der aufgesteckten Kamera-Wasserwaage fällt dabei viel leichter. Links sehen Sie die Einstellungen der Vignettierung im Raw-Konverter von Photoshop. Der Wert 100 ist am stärksten, das heißt, die Ecken des Bildes dunkeln sich am stärksten ab. Der Mittenwert *steuert die Weite der Vignette.*

21 mm (35 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/250 s | ISO 160 | 27. Mai, 14:21 Uhr

Im Foto in Abbildung 3.38 hat die Verwendung eines Weitwinkels zu Abschattungen der Ecken geführt. Diese *Vignettierung* (Randhelligkeitsabfall) wirkt sich auf die Bildwirkung entsprechend düster aus und kann in der Weiterverarbeitung noch dramatisiert werden. Durch die in der Raw-Bearbeitung absichtlich überzeichnete Vignettierung »saugt« das Bild den Betrachter förmlich in das hellste Licht der Bildmitte hinein. Es herrscht eine minimale, sehr gleichförmige Beleuchtung. Die Strukturen des Bodens sind lediglich durch die vorhandenen Mikroschatten auszumachen. Die Anordnung der Wolken vermittelt den Eindruck, dass auch sie zur Bildmitte hin fluchten.

LICHT DER DIGITALEN LANDSCHAFT

Auch das Licht der digitalen Landschaft braucht für unsere Akzeptanz eine bestimmte Atmosphäre, gewisse »Störungen«, schlechtes Wetter, wenn Sie so wollen. Auf dieses Thema gehe ich noch ausführlicher in Kapitel 13, »CGI – Computer Generated Imagery«, ein. Bereits in den Anfängen der Fotografie haben sich etliche Maler zur Wichtigkeit des Lichts und zu dessen Sichtbarkeit in ihren Arbeiten geäußert. Wie wichtig es ist, finden Sie in der Arbeit von Tobias Hoffmann in Abbildung 3.39 bestätigt. Die Wirkung »fotografischen« Lichts ist auch oder gerade in der computergenerierten Bild-Erfindung entscheidend. Den Verlauf des Lichts können Sie, wie auch in der Natur, ausschließlich am Dunst auf dieser kleinen Lichtung erkennen. Sie vermuten die Position der Lichtquelle, die Art der Lichtquelle nennt Ihnen Ihre Erfahrung. Sicher haben Sie eine solche Lichtsituation selbst auch schon einmal ähnlich erlebt, und schon haben Sie keine Zweifel mehr an der Echtheit dieses »Fotos«. Die Art der Lichtstimmung ruft dabei sicherlich zusätzlich noch dezidierte Wahrnehmungserinnerungen wie den feuchten Duft oder die etwas kühle Luft hervor. Ich würde sogar so weit gehen, dass Sie den Zeitpunkt des »Fotos« in den Verlauf eines Morgens eines zu erwartenden warmen Sommertages legen würden. Ich denke auch, dass Sie eine vage Vorstellung davon haben, wie sich der Waldboden unter Ihren Füßen anfühlt. Stimmt's?

« Abbildung 3.39
Digital gebaute und beleuchtete Landschaft im Stil der Kunstphotographen (Bildgestaltung: Tobias Hoffmann)

Nebel und Regen

In Abbildung 3.40 habe ich den leichten, durch den starken Wind sehr schnell aufziehenden Nebel sozusagen als Graufilter benutzt. Das zarte Licht der Sonne und die diffuse Allgemeinbeleuchtung der Landschaft machen den besonderen Reiz dieser Fotografie aus. Die weißen Reste des Raureifs im rechten unteren Bereich des Bildes geben dem Motiv eine duftige Zartheit. Bei Nebel zeigt sich im Unterschied zum Anhauchen der Frontlinse noch genügend Detailschärfe im Motiv.

Nebel lässt das Licht der Landschaft unnahbar erscheinen. Er nimmt uns die Sicht auf den Horizont als festen Punkt und taucht die Landschaft in ein wattiges Licht. In einer gewissen Dichte gibt der Nebel aber ein gutes Gefühl für die Tiefe in der Landschaft. Der Nebel

ermöglicht dem Betrachter des Fotos durch seine eigene Art der »Unschärfe« einen gewissen Schwebezustand zwischen Sichtbarem und Unsichtbarem. Das macht das Betrachten spannend, man ist stets bestrebt, etwas zu entdecken. Nebel verdunkelt die Landschaft nicht, sondern schafft Ordnung durch Vereinfachung. Es entsteht das Gefühl, die gesamte Szenerie sei in Licht getaucht. Die Flächen in der Landschaft lösen sich durch Nebel voneinander, es entsteht eine andere Perspektive.

Sprichwörtlich für schlechtes Wetter bekannt ist London. Was machen Sie als Fotograf aus einem der vielen typischen Regentage in der englischen Hauptstadt? Sie bleiben natürlich nicht in Ihrem Zimmer, sondern gehen raus und fotografieren! Anders als bei der Regenaufnahme aus Island in Abbildung 3.37, bei der der Regen als verwischte Streifen zu sehen ist, habe ich den »englischen Regen«, besser gesagt die Regentropfen, in London als »Filter« eingesetzt. Jeder einzelne Tropfen auf der Scheibe in Abbildung 3.43 lenkt das trübe Licht um und bringt es so zum Glitzern. Dadurch wirkt selbst dieser trübe Tag sehr brillant. Die Umkehrung der Schärfe weg vom touristischen Augenmerk hin zu den Tropfen gibt dem stereotypen Motiv des britischen Parlaments mit Big Ben eine ganz andere fotografische Qualität.

» Abbildung 3.40
Küstenlandschaft im Nebel auf der nordfriesischen Insel Föhr. Verwenden Sie bei solchen Motiven immer ein Stativ, um den Bildausschnitt exakt bestimmen zu können. Darüber hinaus können Sie zu Beginn Ihrer Aufnahmen auch noch nicht abschätzen, ob Sie, bedingt durch eine sich verändernde Lichtsituation, eventuell spontan eine Belichtungsreihe anfertigen müssen.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/350 s | ISO 160 | 29. Dezember, 14:09 Uhr

« Abbildung 3.41
Geestlandschaft auf Föhr im Nebel. Hier habe ich ebenfalls ein Stativ benutzt, um bei starkem Wind mit Handschuhen meine Kameraeinstellungen richtig vornehmen zu können.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/500 s | ISO 160 | 5. Mai, 14:25 Uhr

Schnee und Eis

Eine schneebedeckte Landschaft entbehrt nicht einer gewissen Romantik. Versuchen Sie einmal, sich von den Klischees (dem Kitsch?) der üblichen verzuckerten Landschaften zu befreien, und probieren Sie, den Schnee unter den Aspekten des Lichts zu sehen.

In Abbildung 3.42 sorgt der Schnee für den bläulich-kühlen Gegenpol zum warmen letzten Sonnenlicht des Tages. Er reduziert die Farben der Mole und des Stegs und beruhigt so das ganze Motiv. Der Kalt-Warm-Kontrast erzeugt zum einen die Bildspannung, zum anderen aber auch eine ruhige Ausstrahlung aufgrund seiner Ausgewogenheit.

Bleiben wir noch kurz in der kalten Jahreszeit und begeben wir uns wieder einmal auf die Insel aus Feuer und Eis. Island ist bekannt für seine klare Luft (außer bei Vulkanausbrüchen) und seinen schnellen Wetterwechsel.

WARUM AM BESTEN AUTOFOKUS?

Ein digitaler Sensor bildet durch seinen exakten Einbau in der Kamera auch wesentlich exakter die Schärfe ab; ein analoger Film hatte trotz aller Andruckmechanismen immer eine gewisse Wölbung. Wenn Sie sich jetzt vorstellen, dass Sie die Schärfe rein über Ihren Augeneindruck, möglicherweise mit einer Sehschwäche und über ein nicht hundertprozentig justiertes Okular und über ein durch das Pentaprisma mithilfe von Spiegeln zweifach umgelenktes Motiv durch das Objektiv scharf einstellen wollen. Sie können sich denken, dass das nicht scharf werden kann. Jedenfalls nicht im Sinne eines Sensors, dessen Fotodioden auf Bruchteile von Millimetern justiert sind. Wenn es möglich ist, sollten Sie auf den (im Zweifelsfall justierten) Autofokus zurückgreifen.

» Abbildung 3.42

Schnee auf einem Anleger in einem Seitenarm des Rheins bei Düsseldorf. Grundsätzlich würde ich für die kalte Jahreszeit die Verwendung eines Stativs empfehlen, weil man mit dicken Handschuhen die Kamera deutlich schlechter bedienen kann. So hängt zum einen die Kamera nicht um den Hals, zum anderen bleibt der anvisierte Ausschnitt immer erhalten. Wie schon erwähnt, ahnt man nicht immer, ob vielleicht schnell eine Belichtungsreihe notwendig wird.

50 mm (67 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/1500 s | ISO 160 | 8. Januar, 16:06 Uhr

» Abbildung 3.43

Big Ben in London durch die verregnete Scheibe einer Fähre auf der Themse gesehen. Das Foto ist aus der Hand fotografiert, weil ich durch gezieltes Hin- und Herschwenken der Kamera auf die Regentropfen zunächst den Autofokus »austricksen« musste und dann erst meinen Ausschnitt wählen konnte. Ich bevorzuge den Autofokus, weil dieser, bezogen auf die minimale Toleranz des Sensors gegenüber Unschärfen, immer die bessere Wahl ist.

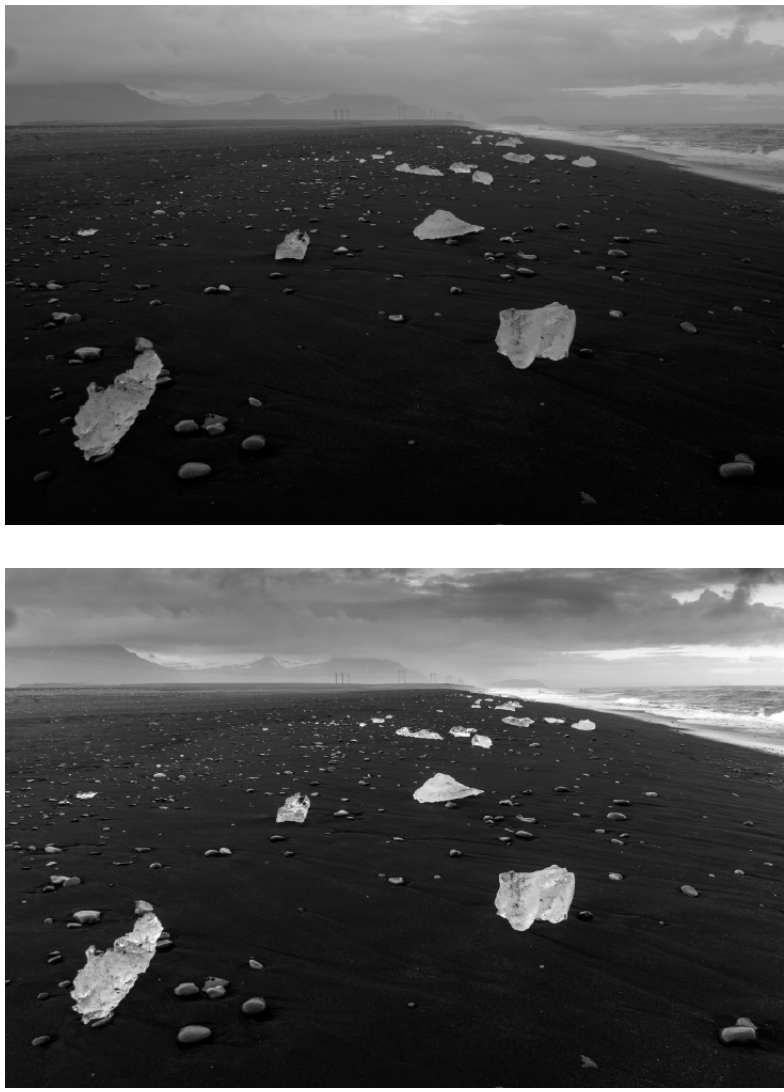
35 mm (47 mm im Kleinbildformat) | f2,8 | 1/750 s | ISO 160 | 2. April, 14:24 Uhr

Kurz nach dem Regenschauer schien auch schon wieder die Sonne zwischen den Wolken hindurch. Mit guter Vorbereitung, dem entsprechenden Equipment und ausreichend Zeit ist Island ein fantastisches Gelände für Landschaftsfotografen.

Das Foto des schwarzen Strandes gegen den relativ blassen Himmel in Abbildung 3.44 war keine leichte Aufgabe. Für das Auge herrschte über dieser Szene ein völlig »breiiges« Licht, kaum Detailkontraste, kaum Ankerpunkte für den Betrachter, aber ein hoher Motivkontrast, das klassische Einsatzfeld von Grauverlaufsfiltern also. Glücklicherweise hatte der Himmel eine gute Wolkenstruktur, die ich mit einem Grauverlaufsfilter B+W 701 MRC der Firma Schneider-Kreuznach dramatisieren konnte. Dieser Flächenfilter ist möglicherweise aufgrund seiner Größe von 100 × 150 mm etwas unhandlicher als der runde schraubbare, mit dem entsprechenden Filterhalter ist er allerdings einfacher platzierbar und darüber hinaus unabhängig von verschiedenen Objektivdurchmessern besser zu verwenden.

Grauverlaufsfilter werden in der Regel zum Ausgleich eines zu hellen Himmels eingesetzt. Der Vorteil eines Flächenfilters ist, dass Sie durch Verschieben den Übergang von dunkel nach hell genau auf dem Horizont platzieren können. Sollte Ihre Kamera über eine Abblendtaste verfügen, halten Sie diese während des Verschiebens des Filters gedrückt. Mit gedrückter Taste wird das Sucherbild zwar etwas dunkler, Sie sehen aber besser die zu erwartende Schärfe der eingestellten Blende und damit die genaue Platzierung der Hell-Dunkel-Grenze des Filters passend zu Ihrem Motiv.

Die Belichtungsmessung sollten Sie ohne Verlaufsfilter vornehmen. Für den Himmel ergibt sich so fast immer automatisch der optimale Effekt. Wenn Sie die Belichtungsmessung durch den Filter machen, können Sie eine Minuskorrektur um etwa 0,5 Lichtwerte oder mehr voreinstellen. Bevor Sie den Filter vor das Objektiv setzen, achten Sie unbedingt darauf, insbesondere in Island, dass die Frontlinse frei von feinen Wassertröpfchen ist. Sie bekommen sonst, je nach Brennweite, eine Menge störender Punkte auf Ihr Bild. Das beste »Gegenmittel« hierfür ist eine Packung kleiner Lederläppchen aus dem Fotofachhandel (erhältlich zum Beispiel bei Kaiser Fototechnik im Fünferpack). Das Wasser entfernen Sie am besten von Ihrem Objektiv, indem Sie vorsichtig mit leichten kreisförmigen Bewegungen über das Frontglas wischen. Das Gleiche gilt natürlich auch für den Filter.



» Abbildung 3.44
Vom Meer angespülte Reste großer Eisberge an der Gletscherlagune Jökulsárlón im Süden Islands. Oben: In Raw entwickeltes Schwarzweiß-TIFF ohne Verlaufsfilter, unten mit Verlaufsfilter.
18 mm (27 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/80 s | ISO 200 | 31. Mai, 21:58 Uhr

« Abbildung 3.45
Treibende Eisberge auf der Gletscherlagune Jökulsárlón im Süden Islands ohne Verwendung eines Filters
18 mm (27 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/2700 s | ISO 200

Die Gletscherlagune in Island ist ein sehr mystischer Ort. Der Gletscher kalbt unter der Wasseroberfläche in das mit 160 Meter tiefste Gewässer Islands. Wenn die riesigen Eisberge nach dem Abbrechen vom Gletscher aus ihrer Versenkung auftauchen, wird die Stille urplötzlich von einem gewaltigen Rauschen durchbrochen. Kommen die Eisberge noch glasklar aus dem Wasser, werden sie im Laufe von Stunden und Tagen milchig-blau. Für jeden Fotografen ist dieser Ort ein Magnet, gleichzeitig aber auch eine Herausforderung. Wie sollte man dieses riesige Gebiet einfangen? Wo stellt man sich am besten hin? Welches Objektiv verwendet man?

Aus meiner Sicht spielt das alles eine untergeordnete Rolle. Das herrschende Licht ist für mich das entscheidende Kriterium für ein dramatisches Foto. Ich habe die Lagune schon in sehr unterschiedlichem Licht gesehen. Nicht immer ist dieses gewaltige Naturerlebnis fotografisch interessant. So kann die Lagune im Winter auch zugefroren sein, und man bekommt dann von der langsamen Bewegung der Eisberge fast nichts mit. Im Sommer ist sie oft von Touristen völlig überlaufen. Deshalb möchte ich noch einmal betonen, dass Sie das Licht der Landschaft so hinnehmen müssen, wie es ist. Sie können es nur durch die Wahl der Tageszeit und Ihres Aufnahmestandpunkts für Ihr Foto verbessern. Der Einsatz von Filtern ist eine weitere Möglichkeit der Gestaltung, und letztendlich natürlich auch die Bildbearbeitung am Rechner im Anschluss an die Reise.

FLÄCHENFILTER

Flächenfilter sind rechteckige Filter ohne Gewinde – Scheiben, wenn Sie so wollen. So gibt es den Grauverlaufsfilter als Flächenfilter in der Größe von 100 × 150 × 2 mm. Diese Filter sind kompatibel zum Beispiel mit Filterhaltern von Lee und Cokin Z sowie allen weiteren Kompendien mit Filterkanälen. Der Verlauf des Filters kann dann im Kompendium durch Verschieben und Drehen dem Horizont entsprechend exakt ausgerichtet werden. Die Filterscheiben sind bei normalem Umgang formstabil und können sich deshalb nicht verziehen.

Die Kombination aus einem Flächenfilter und verschiedenen Objektivadaptern ist in der Regel günstiger, als für jedes Objektiv einen passenden Schraubfilter zu erwerben.

3.7 Romantik und Farbenpracht

Der Maler Gerhard Richter (*1932), der seit 1963 Landschaften malt, die zum Teil wie unscharf oder verwischt fotografiert aussehen, soll einmal gesagt haben: *»Die Landschaft ist einfach schön. Sie ist wahrscheinlich das Schönste, was es überhaupt gibt.«* Diese Schönheit einzufangen, ohne dabei in den Kitsch abzugleiten, ist nicht immer leicht.

Landschaftslicht

In dem Motiv des romantischen Weges in Abbildung 3.46 »sehen« wir wieder unseren beliebten Sonnenuntergang, allerdings habe ich ihn hier indirekt als Lichtquelle genutzt und so eher auf seine Farbwirkung gesetzt.

Der weit verzweigte Baum in der Bildmitte sticht durch seine Schatten förmlich aus dem Bild heraus und zieht das Auge magisch an. Seine Schatten sind zusammen mit dem kleinen Bach der dunkelste Bereich, der in der Aufnahme zu sehen ist, und damit dominant. Ich habe den Kamerastandpunkt – mit Stativ über Kopf und mittig im Weg – so gewählt, dass es ein wenig so wirkt, als wollte der Baum den Weg versperren. Die beiden anderen Bäume in der linken Bildhälfte wirken, als würden sie schüchtern auf den weit ausladenden Baum blicken. So bilden sie in der Inszenierung praktisch die Gegenspieler zu unserem »Helden«.

Im nächsten Bild stand der alte Baum zufällig nicht komplett in praller Sonne, sondern wurde durch die Schatten der Blätter anderer Bäume feingliedrig strukturiert. So wirkte er sowohl als Solitärbaum als auch zu einem Wald gehörend. Im Unterschied zum vorangegangenen Bild der Bäume des romantischen Wegs ist dieser Baum in ein frisches, leicht kühles Licht getaucht. Trotz seines deutlich zu erkennenden Alters strahlt uns das von der Sonne durchleuchtete Grün seiner Blätter lebendig an. Die Lichtstimmung des Motivs vermittelt uns ein Gefühl von Kühle an einem sonnigen Tag. Den Zeitpunkt für das Motiv in Abbildung 3.46 würde man aufgrund

» Abbildung 3.46
Ein verwunschener Weg im Südwesten Englands. Wo mag der Weg nach der Biegung wohl hinführen?
18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/6 s | ISO 160 | 24. Mai, 19:37 Uhr

» Abbildung 3.47
Ein sehr alter Baum. Hier war es mir wichtig, das frische Grün des halb zerfallenen Baumes zu zeigen. Eine nachträgliche Unterbelichtung verstärkt die Farben.
18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/80 s | ISO 160 | 24. Mai, 11:06 Uhr

Abbildung 3.48

Haus der Rettungsschwimmer im südwestenglischen Lowestoft. Schöner Rot-Blau-Kontrast durch leichte Unterbelichtung der Aufnahme.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/250 s | ISO 160 | 22. Mai, 17:22 Uhr

der warmen Farben auf einen sich langsam abkühlenden Abend eines heißen Tages legen. Beide Aufnahmen unterscheiden sich hauptsächlich durch ihren maximalen Farbkontrast von Rot und Blau. Achten Sie bei dieser Art von Aufnahmen immer auf die Einbeziehung des Himmels. Dieser gibt dem Betrachter sehr viel Auskunft darüber, wie sich die fotografierte Situation »anfühlt«.

Gegen Ende Mai, abends um 17:30 Uhr, hatte das Sonnenlicht an dem Ort im Westen Englands ein wärmeres Spektrum als das Licht, das ich am vergangenen Tag dort sah. Der schon recht flache Einstrahlwinkel der Sonne zog die Schatten in die Länge und gab der vorherrschenden Lichtstimmung eine gewisse Weichheit. Sogar der zarte Schein des zunehmenden Mondes hatte Chancen, gesehen zu werden. Unter diesen Lichtbedingungen strahlt das Bild des Rettungsschwimmerhauses Ruhe aus, und die plakativen Farben leuchten in kräftigen Tönen.

Ein völlig anderes Landschaftslicht erwartet Sie in den Tiefen des glutrot gefärbten Sandsteins des Antelope Canyon in Arizona. Ihre Kamera wird dort mit hohen Kontrasten und Farbverschiebungen von Rot nach Blau kon-

« Abbildung 3.49

Ein Teil des südlichen Antelope Canyon. Der Raum- und Farbeindruck in diesen beiden Canyons ist berauschend. Sollten Sie einmal das Glück haben, dort zu sein, nehmen Sie unbedingt ein Stativ (das Sie hier mitnehmen dürfen) zur Hand. Auf das Auge wirkt das Licht dort unten viel heller, als es letztendlich für die Kamera ist. Absolut empfehlenswert ist der Weißabgleich Tageslicht und eine Wasserwaage. Sie sollten die Mitteltöne anmessen und Bodenbereiche mit direkter Sonneneinstrahlung vermeiden, da sonst der Kontrast zu hoch wird. Aufgenommen am 30. Juli um 15:30 Uhr MST (Mountain Standard Time).

21 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f4 | 1/15 s | ISO 160 | 30. Juli, 15:30 Uhr

frontiert, die durch die spezielle Zusammensetzung des Sandsteins verursacht werden und bei automatischem Weißabgleich deutlich zu sehen sind. Das Wechselspiel zwischen der roten Eigenfarbe des Steins und dem reflektierten Blau des Himmels ist einzigartig. In der Regel darf der Canyon nur im Rahmen einer Führung betreten werden, und Sie müssen mit vielen Besuchern in Ihrer Umgebung rechnen. Das macht das ruhige Fotografieren sehr schwer. Bleiben Sie also am besten am Schluss der Gruppe, und suchen Sie Ihre Motive eher hinter sich.

In Landschaften mit einer vorherrschenden Farbe sollten Sie unter allen Umständen mit dem Weißabgleich Tageslicht arbeiten, um bei der Weiterverarbeitung wenigstens annähernd den »richtigen« Farbton zu treffen. Im Canyon oder in einer anderen Location mit Sandstein würde ich Ihnen zudem davon abraten, den Blitz zu verwenden, da durch seinen Einsatz die Pigmente des Sandsteins ihre Farbe stark verändern.

» Abbildung 3.50

Oben: Ohne Blitz, unten: mit Blitz

Polarisationsfilter, das Hilfsmittel Nummer eins

Auch bei dem Motiv aus der Karibik in Abbildung 3.51 war ich von der Farbenpracht überwältigt! Diese Motive entsprechen exakt dem, was ich bereits an anderer Stelle in diesem Kapitel über den Kitsch geschrieben habe. Das Licht kommt in diesen Breitengraden sehr steil von oben, was das Fotografieren tagsüber erschwert: Die Mittagssonne erzeugt harte Schatten, die Lichtstimmung ist hart und fotografisch wenig interessant. Um dennoch gute Bilder zu bekommen, können Sie tagsüber einen *Polarisationsfilter* (kurz *Polfilter*) einsetzen. Durch ihn wird der Effekt von Feuchtigkeit in der Luft – nämlich die Lichtbrechung – optisch eliminiert, dadurch wirken die Farben satter. Übrigens hilft der Polarisationsfilter in solch hellen Gegenden auch dabei, die Grenzen der Kamera mit ihren Zeit- und Blendenstufen nicht zu überschreiten. Immerhin schluckt dieser Filter 1 bis 1,5 Blendenstufen. Versuchen Sie doch auch einmal, die Farben – auch ohne Polfilter – etwas zu übertreiben und die Sättigung, besser noch die Dynamik, in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm vorsichtig nach oben zu fahren. Genau das habe ich in diesen Bildbeispielen gemacht. Ich wollte die Anmutung einer schönen, kitschigen Postkarte erreichen.

» Abbildung 3.51

Ausblick von der Inselkette Key West – Kitsch pur?!

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/1500 s | ISO 160

Ein Polfilter ist aber nicht nur in der Karibik von Nutzen. Die beiden Motive der Rheinlandschaft in Abbildung 3.53 zeigen Ihnen, welchen Unterschied es machen kann, einen Polfilter vor dem Objektiv einzusetzen. Während die Farben oben trotz der relativ dunklen Belichtung sehr blass erscheinen, bekommen sie unten durch den Einsatz des Polfilters deutlich mehr Sättigung. Der Himmel zeigt sich in seinem tatsächlichen Blau, während die Bäume in einem angenehmen warmgrünen Ton erscheinen.

LINEAR- UND ZIRKULAR-POLARISATIONSFILTER

Wenn Sie im Handel nach Polarisationsfiltern schauen, werden Sie sehen, dass es sowohl lineare als auch zirkulare Polarisationsfilter gibt. Was sind die Unterschiede, und ist es egal, zu welchem Sie greifen?

Lineare Polarisationsfilter

Linear polarisierende optische Filter werden aus makromolekularen Folien hergestellt, die in einer Richtung plastisch gedehnt werden. Diese gedehnten Folien richten dann die ankommenden Lichtwellen parallel aus.

Zirkulare Polarisationsfilter

Der Zirkular-Polfilter ist ein Polfilter, der linear polarisiertes Licht in zirkular polarisiertes umwandelt. Ein zirkularer Polfilter besteht immer aus zwei miteinander verbundenen Teilen. Zum Objekt hin hat dieser Filter einen linearen und dahinter einen zirkularen Polfilter. Der zirkulare Polfilter wandelt das durch den vorderen Linear-Polfilter linear polarisierte Licht in zirkular polarisiertes Licht um. Die meisten modernen Kameras benötigen Zirkular-Polfilter und arbeiten mit Linear-Polfiltern nicht korrekt, weil der Autofokus selbst polarisiert arbeitet. Werfen Sie einen Blick in die Gebrauchsanweisung Ihrer Kamera, um auf der sicheren Seite zu sein.

In der Fotografie lassen sich durch Polfilter unerwünschte Reflexionen von glatten, nicht metallischen Oberflächen wie zum Beispiel Wasser oder Glas unterdrücken. Wenn der Polarisationsfilter durch Drehen passend ausgerichtet ist, werden die reflektierten Lichtwellen unterdrückt, sodass der unpolarisierte Hintergrund nicht von den Reflexionen überstrahlt wird. So ist es möglich, störende Reflexionen auf Fensterscheiben oder Wasseroberflächen auszublenden und die Gegenstände hinter einer Scheibe oder unter einer Wasseroberfläche sichtbar zu machen. In der Landschaftsfotografie ist die fotografische Wiedergabe des Grüns der Blätter und Gräsern deutlich verbessert, weil der Polarisationsfilter störende blaue Reflexe des Himmels teilweise unterdrückt. Beides ist gut zu sehen in Abbildung 3.53. Mit einem Polfilter erreichen Sie auch eine schöne Sättigung des Himmelblaus, weil das Blau zum Teil polarisiert ist. Der Himmel wird dadurch dunkler, und weiße Wolken heben sich davon deutlich besser ab.

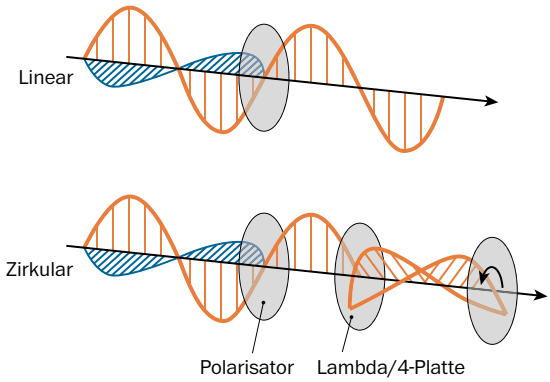
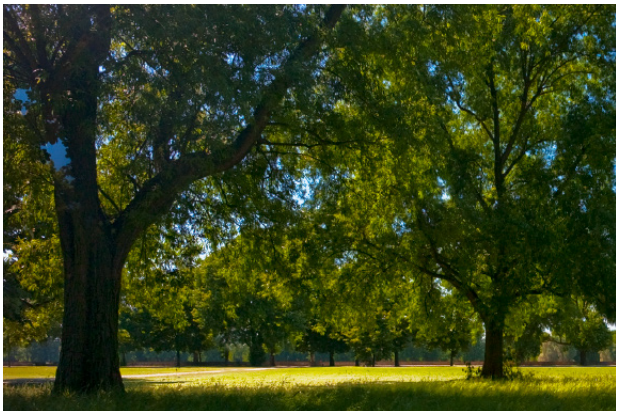


Abbildung 3.52
Skizze beider Arten von Polarisationsfiltern. Beim Zirkular-Polfilter (in der Skizze unten) ist nach den beiden Teilen des Filters die Polarisationsrichtung kreisförmig umlaufend.



» Abbildung 3.53

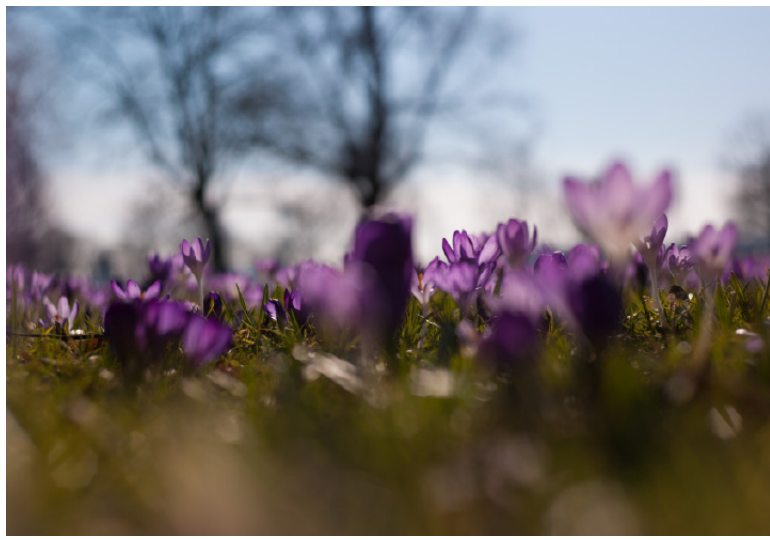
Oben: Frühsommerliche Rheinlandschaft bei Düsseldorf ohne Polarisationsfilter fotografiert. Unten: Mit einem Zirkular-Polarisationsfilter fotografiert, wirken die Farben in allen Bereichen des Bildes satter.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f11 (oben) und f8 (unten) | 1/180 s | ISO 160 | Blendenpriorität | 29. Mai, 14:43 Uhr

Im Gegenlicht

Die Aufnahme der Rheinkrokusse Anfang Mai in Abbildung 3.54 kann man durchaus auch als Landschaftsfotografie bezeichnen – es muss ja nicht immer um die große, weite Landschaft gehen. Dass die Blüten so schön leuchten, schafft einzig und allein das Gegenlicht. Versuchen Sie einmal, eine schöne Wiese zuerst mit dem Licht und dann gegen das Licht zu fotografieren. Sie werden feststellen, dass das Gras im Gegenlicht viel satter wirkt. Durch das manuelle maximale Aufblenden entsteht das zarte, weiche Bokeh im gesamten Bildeindruck. Das Bokeh kann allerdings von Objektiv zu Objektiv sehr unterschiedlich sein. Im Bildbeispiel habe ich zusätzlich mit der Handfläche das Streulicht vom Objektiv abgehalten. Die Kamera steht während der Aufnahme auf einem einfachen Ministativ und damit quasi auf Bodenniveau.

Gegenlichtaufnahmen funktionieren natürlich nicht nur in Froschperspektive. Sie müssen aber einiges beachten, um zu gelungenen Aufnahmen zu gelangen. Um beispielsweise in Abbildung 3.55 zu verhindern, dass die grelle Sonne direkt in das Objektiv scheint und damit zu viel störendes Streulicht verursacht, habe ich die Äste des Baumes als natürliche Streulichtblende zur Hilfe genommen.



» Abbildung 3.54

Krokusse am Rhein aus der Froschperspektive.

35 mm (47 mm im Kleinbildformat) | f4 | 1/8000 s | ISO 160 | 10. März, 14:12 Uhr

Abbildung 3.55

Der Baum diente als natürliche Streulichtblende, weil sich das Objektiv genau im Schatten eines Astes befand.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/1500 s | ISO 160 | Zirkular-Polarisationsfilter | 16. Mai, 11:00 Uhr

Die *Streulichtblende* (auch *Gegenlichtblende* oder *Sonnenblende* genannt) ist ein recht einfaches, aber doch sehr effektives Hilfsmittel, um die Bildqualität zu steigern. Eine Streulichtblende dient dazu, unnötigen Lichteinfall außerhalb des Bildwinkels zu vermeiden und dadurch das Streulicht zu reduzieren.

Sie sollten grundsätzlich mit einer passenden Streulichtblende für *jedes* Ihrer Objektive losziehen. Es hat sich leider bei einigen Herstellern eingebürgert, nicht die passenden Streulichtblenden standardmäßig mit dem Objektiv mitzuliefern, sondern als Extrazubehör zu behandeln, das bestellt und leider auch gesondert bezahlt werden muss. Eine kleine Investition also, aber eine, die sich lohnt.

Im Regelfall haben Sie bei jedem Motiv einen Streulichtanteil von mindestens 2 %. Dieser steigt um ein Vielfaches an, wenn Sie keine Streulichtblende verwenden. Das hat für Ihre Aufnahme einen geringeren Kontrast und weniger Schärfe zur Folge. Bei Zoomobjektiven sind die Streulichtblenden immer auf die kürzeste Brennweite ausgelegt. Das bedeutet, wenn Sie mit einer längeren Brennweite desselben Objektivs arbeiten, bekommen Sie wieder mehr störendes Streulicht in Ihre Belichtung. Es empfiehlt sich dann, das einfallende Licht mit Ihrer Handfläche vom Frontglas des Objektivs abzuhalten.

Als natürliche Streulichtblende können Sie auch Wolken einsetzen. In Abbildung 3.56 sehen Sie den Effekt. Der Nachteil dieser Methode ist in diesem Motiv aller-

dings auch offensichtlich: Die Fahne wird nicht mehr so schön von der Sonne durchleuchtet und wirkt etwas schmutzig. Sie sind von der Position der Wolken abhängig, die dann zwingend auch die Sonne abdunkeln.

Das Leuchten des Stoffes stellt sich wieder ein, wenn Sie statt der Wolken die Fahne selbst als Streulichtblende einsetzen. Das schränkt Sie aber natürlich auch in Ihrer Wahl des Standpunkts und der Perspektive ein. Eine weitere Möglichkeit wäre es, bei durchleuchteter Fahne die Sonne selbst in das Motiv miteinzubeziehen. Um die Sonne herum bildet sich dann ein sogenannter *Blendenstern* (auch *Sonnenstern* genannt). Blendensterne entstehen bei Punktlichtquellen oder hellen Reflexen und starker Abblendung auf Blende f16 oder mehr. Die Form und Anzahl der Strahlen hängen von der Bauart des Objektivs und der Art der Blende ab. Vereinfacht gesagt bildet der Blendenstern die Anzahl der vorhandenen Lamellen des jeweiligen Objektivs ab. Die Blendenlamellen beugen das Licht an ihren Kanten und erzeugen so den Blendenstern um helle Lichtquellen herum. Je stärker Sie abblenden, desto mehr zeigen sich die Strahlen.

Gegenlicht erzeugt durch die Streuung des Lichts unter Umständen auch Blendenflecke, die im Motiv gegenüber der Lichtquelle hintereinander aufgereiht zu sehen sind. Selbst wenn die Lichtquelle an sich nicht Teil des Motivs ist, kann sie solche Blendenflecke hervorrufen.

» Abbildung 3.56

Oben: Zerfetzte Fahne im Starkwind auf der Insel Föhr. Die Wolke dient als Streulichtblende, wodurch die Fahne leider nicht mehr so gut durchleuchtet wird. Aufgenommen am 31. Juli um 13:10 Uhr. Mitte: Wenn Sie die Fahne als Streulichtblende einsetzen, leuchtet der Stoff wieder. Aufgenommen am 31. Juli um 13:11 Uhr. Unten: Nehmen Sie die Sonne ins Bild auf, entsteht – bei starker Abblendung – ein Blendenstern.

Oben: 18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f19 | 1/500 s | ISO 160 | 31. Juli, 13:11 Uhr

Mitte: 18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f19 | 1/1000 s | ISO 160 | 31. Juli, 13:11 Uhr

Unten: 18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f19 | 1/2000 s | ISO 160 | 31. Juli, 13:11 Uhr

» Abbildung 3.57

Abendsonne im englischen Binnenhafen des Royal Harwich Yacht Club am River Orwell. Der Blendenstern ist hier der zentrale Blickfang. Im Vordergrund sehen Sie aber auch Blendenflecke, die durch Lichtstreuung entstanden sind.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f32 | 1/750 s | ISO 160 | manuell stark unterbelichtet | 23. Mai, 19:48 Uhr

Die Stärke und die Anzahl dieser Blendenflecke hängen stark von der Qualität der Objektive ab. Eine Festbrennweite mit weniger Linsen weist sehr viel weniger Flecke auf als zum Beispiel ein Zoom mit einem Vielfachen an eingebauten und auch noch beweglichen Linsen. Licht durchdringt Linsen nie zu 100 %, ein Teil des Lichts wird innerhalb des Objektivs reflektiert und gebrochen. Wenn nun eine starke Lichtquelle heller als das Umgebungslicht ist, sind diese Lichtflecke auch deutlicher zu sehen, wie Abbildung 3.58 zeigt.

Momentan gelten Blendenflecke gestalterisch aber durchaus zum guten Ton. Sie werden bewusst in der Fotografie, in Kinofilmen gerne auch einmal übertrieben, als Gestaltungselement eingesetzt. Sie sollen von sehr starkem, letztendlich technisch nicht mehr darstellbarem Licht zeugen. In digital produzierten Bildern werden diese per Plug-in als Hinweis auf eine »echte« Fotografie gerne verwendet.

» **Abbildung 3.58**
Schnelle Jolle vor der Insel Föhr im schrägen Gegenlicht. Links unten und rechts oben sehen Sie die Lichtreflexe.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/750 s | ISO 160 | Blendenpriorität

Lichtstimmungen auf dem Meer

Das Licht am oder auf dem Meer ist sehr schwierig einzufangen. Das Sonnenlicht hat hier einen hohen Ultraviolettanteil, der durch die Feuchtigkeit in der Luft und durch die Spiegelung im Meer auf der Belichtung häufig blaustichig wirkt. Die Wasseroberfläche hat eine stärkere Reflexionskraft als die Landmasse. In Abbildung 3.59 sieht man dies sehr deutlich. Die Blautöne dominieren, selbst in einer Raw-Belichtung sind die warmen Farben, in diesem Fall das Gelb der Tonne, schwer zu verstärken. Auch das Grün an den Berghängen erscheint sehr blass. Auch der Einsatz eines Polarisationsfilters brachte keine Verbesserung, im Gegenteil, er hätte teilweise die Meeresoberfläche zu sehr »entspiegelt« und dadurch eine sehr dunkle Wasseroberfläche erzeugt. Auf See finden Sie meistens sehr hohe Kontraste vor, die sehr schwer zu bewältigen sind. Gleißendes Sonnenlicht wird unvermindert vom Wasser an einer Stelle reflektiert, während eine Wolkendecke das Wasser an einer anderen Stelle fast schwarz färben kann. In meiner Serie »SeeRaum« habe ich mich dieser fotografischen Herausforderungen einmal gestellt. Verwenden Sie auf dem Meer immer einen UV-Filter, um Ihre Objektive vor Salzwasser und salziger Luft zu schützen. Achten Sie beim Kauf darauf, dass die Kombination mit einem Polfilter möglich bleibt.

MIT DER WASSERWAAGE AUF SEE

Wichtig für Ihre guten Ergebnisse auf See ist eine kleine, in den Blitzschuh Ihrer Kamera einschiebbare Wasserwaage. Damit können Sie relativ gut kontrollieren, ob Ihre Kamera parallel zum Horizont ausgerichtet ist. Sie müssten sich dafür allerdings daran gewöhnen, die Kamera nicht vor das Auge zu setzen, sondern mit gebeugten Armen locker vor sich zu halten. Damit können Sie mehr oder weniger die Schiffsbewegungen ausgleichen. Hilfreich dabei ist im besten Fall ein schwenkbares Kameradisplay.

« Abbildung 3.59

Boje in der Bucht von Cabrera.

12 mm (18 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/425 s | ISO 200 | 2. September, 11:56 Uhr

Es gibt Motivsituationen, da passt durchaus auch einmal ein kraftvolles Mittagslicht. Surfen bei Starkwind zum Beispiel, mit Gegenlicht, um die Segel zum Leuchten und das Wasser zum Glitzern zu bringen. So hat das obere Bild in Abbildung 3.60 zwar durch das Schild einen guten Vordergrund und »funktioniert« bereits, aber spektakulär wird es erst durch ein extremes Gegenlicht wie in der mittleren Abbildung, das hier die gesamte Szene zum Leuchten bringt.

Im Bild unten »macht« das starke Licht das Bild. Die Lichtstimmung vermittelt die Frische des Wetters und die Dynamik dieser Sportart. Man hört förmlich das Wasser und den Wind rauschen.

» Abbildung 3.60

Oben: Ungewöhnlicher Vordergrund für eine Surfschule und ein schöner Blickfang durch den Farbkontrast. Perfekt ist das Bild aber nicht, weil der Schatten abgeschnitten ist. Mitte: Strahlendes Licht mit dem Eindruck eines helleren Zentrums. Das Blau des Himmels und das Meer werden nach außen hin deutlich dunkler. Unten: Der gleiche Strand, aber der Wind hat sich beruhigt. Die Wolken dienen hier wieder als Streulichtblende, das Segel wirkt aber dennoch durch seine Farbigkeit.

Oben: 18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/500 s | ISO 160 | Blendenpriorität | 3. August, 12:07 Uhr

Mitte: 18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/1000 s | ISO 160 | Blendenpriorität | 3. August, 12:22 Uhr

Unten: 18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/1000 s | ISO 160 | Blendenpriorität | 31. Juli, 13:03 Uhr

3.8 Der Mensch in der Landschaft

Abgesehen von Wegen, Hütten, Zäunen usw., die auf menschliche Präsenz hinweisen, braucht es manchmal auch den Mensch selbst als Maß der Dinge, einfach zur Verdeutlichung der Größenverhältnisse in der Natur. Die Abbildung 3.61 ist ein gutes Beispiel dafür. Das Fehlen eines Menschen in der Nähe des Flugzeugwracks in der isländischen Landschaft macht es uns schwer, die reale Größe wirklich einschätzen zu können. Bringen wir jedoch eine oder mehrere Personen ins Bild, wie in der kleinen Abbildung, können wir als Betrachter die Größe eines Gegenstands leicht einschätzen.

In Malerkreisen, auch rund um den bereits erwähnten Léonard Misonne, gab es seinerzeit sehr viele Debatten darüber, ob denn die menschliche Gestalt überhaupt in die Natur gehöre. Sollte man die Landschaft in ihrer ganzen Größe nicht allein wirken lassen? Würde eine in die großartige Natur gestellte Gestalt die Landschaft nicht eher dürftig erscheinen lassen? Andere vertraten die Meinung, dass eine Landschaft immer als ein Rahmen für eine Person betrachtet werden könne. Caspar David Friedrich, für den die Darstellung und Bedeutung des Lichts im Zentrum seines künstlerischen Schaffens stand, stellte in vielen seiner Werke eine Gestalt, einen Beobachter der Natur in seine Landschaften.

« Abbildung 3.61
Der Mensch hinterlässt Spuren in der Landschaft, manchmal recht eindrucksvoll wie hier im Falle eines Flugzeugwracks mitten in einer Sandwüste im Süden Islands nahe der Küste bei Vík. Diese Aufnahme zeigt allerdings auch beispielhaft, dass man als Betrachter Schwierigkeiten hat, die Größe des Flugzeugs in Bezug auf die Landschaft zu erkennen, weil wir darin keinen Menschen abgebildet sehen.

18 mm (27 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/320 s | ISO 200 | SW-Umwandlung im Raw-Konverter mit den zusätzlichen Einstellungen Lichter –75, Klarheit +25

« Abbildung 3.62
Badende im abendlichen Wattenmeer am Südstrand auf Föhr. Die beiden Personen im Wasser bilden den wichtigen Vordergrund in dieser Aufnahme und geben dem Betrachter ferner Auskunft über das herrschende Licht dieses Moments. Dadurch entsteht auch ein schöner Farbkontrast zwischen Rot und Blau. Formal bilden die Menschen zusammen mit dem Mond eine gedachte Linie als aufsteigende Diagonale.

20 mm (96 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/60 s | ISO 100

Meiner Meinung nach braucht es in einer dramatisch beleuchteten Landschaft schon hin und wieder einen Menschen, der stellvertretend für uns als Betrachter die Landschaft beobachtet und natürlich durch seine Anwesenheit in einem Bild die uns vertrauten Relationen herstellt. Und wie könnte man seine Erlebnisse als Fotograf in der Landschaft besser dokumentieren als mit einem Foto von sich selbst in einer grandiosen Landschaft?

Die Größe des Menschen ist für uns alle ein verbindliches Maß und führt uns in einer Landschaft die Mächtigkeit bestimmter Geländeformationen oder anderer Objekte vor Augen. Durch den mit der Landschaft mitfotografierten Menschen bekommen wir als Betrachter auch einen besseren Bezug zum herrschenden Licht. In manchen Situationen, so zum Beispiel in Abbildung 3.62, lässt sich über die Landschaft allein keine Lichtrichtung oder Stimmung erkennen. Das wirkende Licht schlägt sich hier einzig auf den beiden Personen im Wasser nieder und zeugt von einem warmen Restlicht eines Sonnenuntergangs. Der Betrachter kann durch das reflektierte Licht auch Rückschlüsse auf die ungefähr vorherrschende Temperatur ziehen.

Der Mensch bringt zudem die Dramatik ins Landschaftsbild, zeigt die Auseinandersetzung mit der Natur und der Wirkung des Lichts. Suchen Sie beispielsweise im Internet mal nach dem Gemälde »Die neunte Welle« von Iwan Konstantinowitsch Aiwasowski. Was wäre dieses fantastische Landschaftsbild aus dem Jahr 1850 ohne die Anwesenheit der Menschen?

Von der wichtigen, aber kleinen Nebenrolle des Menschen in diesen Bildern schlüpft er im nächsten Kapitel »Porträts im Freien« in die Hauptrolle.

EXKURS

DER KLEINE LANDSCHAFTS-FILTERFÜHRER

Polfilter, Graufilter, UV-Filter – im Verlauf dieses Buches sind schon einige dieser Filter angesprochen worden, hier möchte ich Ihnen noch einmal ein paar Empfehlungen zum Einsatz dieser und weiterer Filter in der Landschaftsfotografie an die Hand geben. Bereits wenige Filter lassen Ihre Landschaftsfotografie um Klassen besser aussehen.

UV-, Skylight- oder Schutzfilter

Zunächst sei hier der obligatorische *UV-*, *Skylight-* oder *Schutzfilter* erwähnt. Dieser ist durchaus für den Dauereinsatz bestimmt, ersetzt vollwertig den Objektivdeckel (kann nicht wie dieser verloren gehen), hält aber die Kamera permanent aufnahmebereit. Er schützt vor – wie der Name schon sagt – zu viel UV-Strahlung in reiner Seeluft und im Hochgebirge und sorgt fast unmerklich für weniger Blaustich in der Aufnahme, nimmt aber sonst keinerlei Einfluss auf Schärfe und Farbe des Fotos.

In der digitalen Fotografie spielen solche Schutzfilter eine besonders wichtige Rolle. Die größere Schärfentiefe durch kleine Sensoren im Nahbereich verstärkt den Einfluss einer Verschmutzung der Frontlinse auf die Bildqualität. Gerade bei Zoomobjektiven mit geringerer Lichtstärke wirken sich etwa Fingerabdrücke deutlich schärfemindernd aus. Häufiges Reinigen der Frontlinse kann aber nicht nur Kratzspuren hinterlassen, sondern auch Schmutzpartikel oder Feuchtigkeit am Fassungsrand ins Innere des Linsensystems befördern.

Der einzig mögliche Nachteil bei der Verwendung eines Schutzfilters ist, dass sich bei Gegenlicht ein Reflex mehr in die Aufnahme einbelichten kann. Das hängt aber von der Qualität (bei Filtern mit dem Preis gleichzusetzen) und der Vergütung des Filters ab. Sei es, wie es sei: Auch ein teurer, durch unglückliche Umstände ruinierter Filter ist allemal weitaus billiger als eine ruinierte Frontlinse eines Objektivs. Den Schutzfilter müssen Sie für jedes Objektiv mit dem entsprechenden Gewindedurchmesser kaufen. Gute Schutzfilter bieten die Möglichkeit, zusätzlich noch andere Filter oder Filterhalter aufzuschrauben. Darauf sollten Sie achten.

Graufilter

Ein zweiter empfehlenswerter Filter ist ein *Graufilter*. Graufilter halten in verschiedenen Stufen das Licht ab und verlängern dadurch die Belichtungszeit. Graufilter kennt man auch unter dem Namen *ND-Filter* (Neutral Density = neutrale Dichte) oder Neutraldichtefilter. Diese Filter sperren das gesamte sichtbare Lichtspektrum gleichmäßig und führen dadurch zu einer Verringerung der Helligkeit, ohne Farben und Kontrast zu beeinflussen. Sie können damit auch in helleren Umgebungen mit großen Blendenöffnungen arbeiten und so mit selektiver Schärfe ein schönes Bokeh erzeugen.

Durch die Reduktion der Helligkeit aufgrund des Filters gelingen Ihnen auch bei Tageslicht schöne Fließeffekte bei Wasser oder auf »menschenleeren« Plätzen. Hierbei müssen Sie genau umgekehrt vorgehen wie ich bei der Aufnahme der US-Flagge. Das heißt, Sie blenden auf den maximalen Blendenwert Ihrer Kamera ab – zum Beispiel Blende f22 –, stellen den ISO-Wert auf den kleinsten Wert und erzielen durch den aufgesetzten Graufilter eine längere Belichtungszeit – zum Beispiel

« Abbildung 3.63
Durch den Einsatz eines Graufilters konnte ich trotz starken Sonnenscheins die Blende komplett auf den maximalen Wert von f1,2 öffnen. Dadurch entsteht ein wunderbares Bokeh (Unschärfe).

56 mm (84 mm im Kleinbildformat) | f1,2 | 1/2700 s | ISO 200 | Blendenpriorität

einen angenommenen Wert von zwei Sekunden. Durch die lange Belichtungszeit von zwei Sekunden bildet sich dann das Wasser in seiner Bewegung für den Sensor »unscharf« ab. Die Verwendung eines Stativs ist bei dieser Methode obligatorisch. Um »menschenleere« Plätze zu fotografieren, sollten Sie über die Wahl eines sehr dichten Graufilters – zum Beispiel Filterfaktor 1 000 – allerdings schon auf eine Belichtungszeit von mehreren Minuten kommen. Durch die sehr lange Belichtungszeit werden alle sich bewegenden Dinge und Menschen für die Kamera »unsichtbar« und somit nicht abgebildet. Werfen Sie in diesem Zusammenhang doch noch einmal einen Blick auf die Langzeitbelichtung von Michael Wesely in Kapitel 6 auf Seite 216.

Ein Graufilter kann Ihnen aber auch bereits in Lichtsituationen wie in großer Höhe mit viel Schnee helfen, Überbelichtungen zu vermeiden. Digitale Sensoren sind weitaus empfindlicher als die alten chemischen Filme und kommen somit auch früher an ihre Grenzen, wenn sie es mit sehr viel Licht zu tun bekommen.

Filterfaktor	Lichtreduktion	Dichtewert
2	1 LW	ND 0,3
4	2 LW	ND 0,6
8	3 LW	ND 0,9
64	6 LW	ND 1,8
1 000	10 LW	ND 3,0

» Tabelle 3.1
Graufilter und ihre Filterfaktoren

Graufilter sind in verschiedenen Abstufungen erhältlich und lassen sich untereinander kombinieren. Die Wirkung zweier Graufilter ergibt sich aus der Addition der Dichte-

werte. Des Weiteren gibt es auch variabel einstellbare Graufilter, mit deren Hilfe Sie Dichten zwischen einer und fünf Blendenstufen einstellen können.

NICHT ZUR SONNENBETRACHTUNG GEEIGNET

Auch wenn sie sehr dunkel erscheinen: Graufilter dürfen unter keinen Umständen zur direkten Sonnenbeobachtung benutzt werden, da sie für das Auge schädliche UV- und Infrarotstrahlen nicht sperren. Es droht Erblindungsgefahr!

Grauverlaufsfilter

Über den *Grauverlaufsfilter* haben Sie ja schon im Verlauf dieses Kapitels, »Das Licht in der Landschaft«, einiges gelesen. Grundsätzlich sind diese Filter für jeden passionierten Landschaftsfotografen Pflicht. Sie müssen sich nur zwischen den runden, einschraubbaren und den Flächenfiltern entscheiden (wie auch bei den reinen Graufiltern). Meine Empfehlung geht ganz klar zum Flächenfilter. Die runden Schraubfilter müssen Sie passend zu jedem Objektivdurchmesser kaufen. Der Hell-Dunkel-Übergang ist bezogen auf den Durchmesser fest platziert und nicht veränderbar. Die unterschiedlich getönten Flächenfilter hingegen (und Sie brauchen jeweils nur einen) können Sie mithilfe der unterschiedlichen (und günstigeren) Objektivadapter für alle Objektive bis zu einem Durchmesser von ca. 90 mm verwenden. Diesen Flächenfilter können Sie unter Umständen auch einmal ohne eine Halterung von Hand vor dem Objektiv platzieren. Ein weiterer Vorteil ist das stufenlose Verschieben des Filters vor dem Objektiv, um so die optimale Wirkung bezogen auf einen Landschaftshorizont zu erzielen. Die Wirkung eines Grauverlaufsfilters lässt sich mit etwas Übung und einer aktuellen Version eines Raw-Konverters auch ganz gut digital in der Bildbearbeitung nachstellen.

Polarisationsfilter

Der dritte Filter in der Kameratasche, denn der Schutzfilter sitzt ja am Objektiv, sollte ein *Polarisationsfilter* sein. Er reduziert Reflexe von nicht metallischen Oberflächen und erhöht die Farbsättigung sowie die Kontraste. Polfilter bestehen meist aus einem festen, am Objektiv verschraubten und einem drehbaren Teil. Je nach Ausrichtung der Kamera auf das Motiv muss der Filter entsprechend gedreht werden, bis sich die optimale Wirkung einstellt. Sie können direkt beim Blick durch den Sucher oder auf den Monitor beurteilen, dass die Farben allgemein satter wirken oder dass ein bestimmter Reflex reduziert wurde. Diesen Filter können Sie digital nicht nachahmen! Mehr Informationen zum Polfilter finden Sie ab Seite 140 in diesem Kapitel.

Softfilter

Als Effektfilter, um Landschaften wie gemalt aussehen zu lassen, könnten Sie noch einen *Softfilter* mitführen. Dieser Softfilter liefert scharfe Bilder, die von Unschärfe sanft überlagert sind. Eine bestimmte Filteroberfläche streut das Licht und überlagert so das scharfe Kernbild mit duftig-diffusen Lichtsäumen. Das öffnet tiefe Schatten, während Spitzlichter selbst kaum verschwimmen, aber im dunkleren Umfeld eine schimmernde Aura bilden. Das Anhauchen der Frontlinse oder des Filters vor dem Objektiv hingegen erzeugt einen unregelmäßigen und schlecht kontrollierbaren Effekt. Digital lässt sich der Effekt des Softfilters nur bedingt nachahmen, weil sich der digitale Filter gleichmäßig über das ganze Bild legt und eben nicht mit unterschiedlichen Effekten wie oben beschrieben.

Centerfilter

Ein *Centerfilter* reduziert bei extremen Weitwinkelobjektiven über 100° Bildwinkel den dadurch verursachten Helligkeitsabfall zum Rand des Ausschnitts hin. Dabei muss jeder Filter exakt auf das jeweilige Objektiv abgestimmt, das heißt dafür gebaut werden. Der Centerfilter ist durch nachträgliche Helligkeits- und Kontrastanhebung im Randbereich per Software, zum Beispiel in der Raw-Konvertierung, nicht voll ersetzbar. Da aber diese Filter sehr hochpreisig sind, empfehlen sie sich nur für überzeugte Anwender von Objektiven mit 100° Bildwinkel oder mehr.

Dem Reiz von *Infrarotfiltern* widmen wir uns ausführlich in Kapitel 12 dieses Buches.

(Bild: Eib Eibelshäuser)

KAPITEL 4

PORTRÄTS IM FREIEN

Das Licht in der Landschaft ist auch in diesem Kapitel vorherrschend, aber nun dient es uns vor allen Dingen dazu, Porträts in unserem Sinne zu beleuchten. Anders als bei Aufnahmen, bei denen die Landschaft das Hauptmotiv ist, lässt sich das Licht hier gezielt(er) lenken. Wie und worauf dabei zu achten ist, sehen und lesen Sie auf den folgenden Seiten.

KAPITEL 4

PORTRÄTS IM FREIEN

Sie sind im Freien und möchten eine Person fotografieren. Sind Sie oder vielmehr ist Ihr Modell nun dem natürlichen Licht ausgeliefert und Sie müssen es nehmen, wie es ist? Zum Teil, aber Sie haben mehr Einflussmöglichkeiten, als Sie vielleicht denken. In diesem Kapitel geht es um diese und weitere Fragen: Worauf ist bei der Wahl des Standorts einer Person und deren Ausleuchtung zu achten? Wie wird eine Aufnahme richtig aufgehellt? Welchen Einfluss hat die Umgebung auf das wirkende Licht? Warum weist die Belichtung häufig einen Farbstich auf? Sollte man zusätzlich blitzen?

»Im Freien« schließt auch Motive mit ein, die in Innenräumen oder halb offenen Räumen und mit natürlichem Licht entstanden sind. Einige der Fotos, die ich Ihnen zeige, sind sozusagen fast im Freien entstanden, lediglich durch eine Fensterscheibe davon getrennt. Genau in diesem Bereich können Sie (zudem noch wetterunabhängig) sehr schöne Lichtführungen realisieren.

« Abbildung 4.1

Links: Porträt im Freien mit Blick in eine Filmkulisse. Die Lichtführung stammt von einem leicht goldenen, sehr schmalen Aufheller. Dieser wurde in der Sonne außerhalb der Kulisse platziert und »spiegelt« das Licht auf das Modell. (Bild: Gabriel Richter)
Oben: Lichtsetting der Abbildung. Es reicht oft, nur sehr wenig Reflexfläche einzusetzen. Diese reflektiert noch genügend Licht, lässt sich aber gegenüber einer großen Fläche gezielter lenken.

85 mm | f2 | 1/2500 s | ISO 200

4.1 Was ist Porträtfotografie?

In der Porträtfotografie, ob im Studio oder im Freien, geht es immer um eine Persönlichkeit, die sich vor eine Kamera begibt und zunächst ein »schönes« Foto ihres Gesichts erwartet. Sie sollten sich daher als Fotograf die Fähigkeit aneignen, die jeweils eigene Charakteristik der zu fotografierenden Person in Ihrer Aufnahme mit Licht herauszuarbeiten und zu transportieren. Das bedeutet, dass Sie sich während Ihres Shootings überwiegend mit der Person beschäftigen und mit ihr kommunizieren sollten. Sind das Lichtsetting und die Kamera – natürlich auf dem Stativ – aufgebaut, die ersten Testbelichtungen geprüft und für gut befunden, können und sollten Sie, während Sie sich über die Kamera hinweg mit der Person unterhalten, im entscheidenden Moment immer den (Fern-)Auslöser betätigen. Für eine Person, die sich vor der Kamera befindet – auch für einen Profi –, ist es nicht sehr motivierend, wenn sich der Fotograf nach jeder einzelnen Aufnahme erst einmal minutenlang mit dem fotografierten Ergebnis auf dem kamerarückseitigen Bildschirm beschäftigt. So ist Porträtfotografie eben das Herausarbeiten einer Persönlichkeit aus einem fotografiertem Gesicht unter gezieltem Einsatz von Licht und Schatten.

Der Mensch interessiert sich naturgemäß vor allem für den Menschen. In der frühen Fotografie war die Landschaft zunächst das beliebteste Motiv – weil sie stillhielt. Als die Belichtungszeiten dann kürzer würden und auch der Mensch so leichter stillhalten konnte, war das Motiv Mensch unmittelbar im Fokus der frühen Fotografen. So kann man mit Fug und Recht das Genre der Porträtfotografie als eines der ältesten in der Geschichte der Fotografie bezeichnen. Gute Porträts von Menschen gehen weit über eine oberflächliche Sympathie für den Abgebildeten hinaus und führen zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit der Person auf einem Foto. Per Definition ist ein Porträt, gemalt, gezeichnet oder fotografiert, ein Abbild des Gesichts einer Person. Im Unterschied zur Reportage- oder Dokumentarfotografie begibt sich bei der Porträtfotografie eine Person in vollem Bewusstsein vor die Kamera.

» Abbildung 4.2

Ein sehr gutes Beispiel für ein Porträt im Freien. Leichte Sonnenstreifen laufen diagonal durch das Motiv, Sie sehen dem Bild an, dass es draußen fotografiert wurde. Von links – aus Fotografensicht – und unten wurde das Modell durch eine goldene Folie aufgehellt, dadurch tritt das Gesicht der Frau sehr schön aus der Umgebung hervor. (Bild: Martin Ratkowski)

50 mm (75 mm im Kleinbildformat) | f1,8 | 1/1250 s | ISO 100

4.2 Die richtige Zeit und der passende Ort für gutes Licht

Die meisten Porträts im Freien entstehen vermutlich im Urlaub. Zeit und Muße spielen hierbei eine Rolle, das inspirierende Licht vielleicht auch. Und so drückt man das eine oder andere Mal doch auf den Auslöser, auch wenn das Licht nicht sehr günstig ist. Oder? Solche spontanen Porträts stellen Sie allerdings vor einige Herausforderungen, die ich im Folgenden an einigen Beispielen kurz skizzieren möchte. Und natürlich gebe ich Ihnen auch Hinweise, wie Sie die Herausforderungen meistern können.

»SCHRÄGE« VERSCHLUSSZEITEN

Die »schrägen« Verschlusszeiten sind hier wie an anderen Stellen übrigens korrekt und eine Folge der mathematisch korrekten Exif-Daten, die sich aus der Blendenpriorität ergeben.

» Abbildung 4.3

❶ Das Licht der Mittagssonne am Südstrand von Föhr ist nicht gerade porträtfreundlich. ❷ Am Nachmittag ist das Bild nun ausgewogen beleuchtet, aber auch recht fad. ❸ Erst die seitlich einfallende Abendsonne, hier um 19:00 Uhr, wirkt schmeichelnd. Allerdings sind die Schatten immer noch zu stark und ein Aufheller auf der dunklen Gesichtsseite hätte helfen können. ❹ Auch der direkte Blick in die Sonne ist keine gute Lösung für diese Aufnahmesituation. Die Beleuchtung ist gar nicht so schlecht, aber es ist weder angenehm noch für längere Zeit empfehlenswert, direkt ins Licht zu schauen.

❶ 18,1 mm (70 mm im Kleinbildformat) | f6,7 | 1/900 s | ISO 200 | 28. August, 11:30 Uhr

❷ 12,3 mm (48 mm im Kleinbildformat) | f4 | 1/750 s | ISO 200 | 28. August, 16:30 Uhr

❸ 25,6 mm (100 mm im Kleinbildformat) | f4,9 | 1/1136 s | ISO 200 | Blendenpriorität | 28. August, 19:00 Uhr

❹ 25,6 mm (100 mm im Kleinbildformat) | f4,9 | 1/1250 s | ISO 200 | 28. August, 19:00 Uhr

Endlich scheint die Sonne einmal, es ist warm, und das Kind hat Freude am Strand. Aber es macht schmale Augen, weil die Sonne blendet, und die Schatten laufen auch quer durch das Gesicht. Wie Sie in Abbildung 4.3 sehen, herrscht viel zu hartes Licht, das auch der helle Strand oder ein Aufheller nicht wesentlich mildern.

Dann ist die knallige Sonne (endlich) weg, das Licht auf dem Gesicht ist ganz gut. Die Umgebung aber sieht nicht nach Urlaub, sprich sonnig, aus. Der Wind weht die Haare ins Gesicht, und die restliche Umgebung wirkt auch nicht gerade einladend.

Das weiche, tief stehende Abendlicht in Abbildung 4.3 war dann noch das Beste, was dieser Tag zu bieten hatte: nicht ganz so knallig wie das Mittagslicht, aber doch noch relativ starke Schatten werfend.

Ein »Lichtglücksfall« ergab sich dann ein paar Tage später abends auf einer Rutsche, die genau in Richtung untergehende Sonne stand. Mit ihrer verspiegelten Oberfläche erwies sich die Rutsche als hervorragender Aufheller, nicht zu stark blendend für die Augen, aber auch nicht zu dunkel für eine gelungene Aufnahme.

Abbildung 4.4

Eine Rutsche aus Metall bietet hier nicht nur einen Rahmen, sondern fungiert auch als Aufheller. Wenn es die Auflösung hergibt, können Sie durch einen Beschnitt ein Porträt herstellen.

25,6 mm (100 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/180 s | ISO 200 | 3. September, 19:16 Uhr

»DREI, ZWEI, EINS – AUGEN AUF!«

Um Schlagschatten zu vermeiden, können Sie Ihr Modell auch dazu anleiten, direkt in die Sonne zu schauen. Bei Kindern ist das kaum möglich, aber geübte Modelle können das meist auf Kommando, weil sie sehr häufig in Situationen mit sehr viel Licht fotografiert werden. Mit Laien dagegen müssen Sie zunächst ein wenig üben, direkt ins Licht zu schauen. Am einfachsten lässt Ihr Modell die Augen zunächst geschlossen, Sie zählen laut rückwärts von drei auf eins und lösen die Kamera dann genau in dem Moment aus, in dem Ihr Modell die Augen öffnet.

Abbildung 4.5

Ein professionelles Männermodell in einem Tageslichtstudio. Hier kommt das Licht der Sonne mit dem Licht des Aufhellers zusammen. Beides ist so gleißend hell, dass die Augen des Modells bis kurz vor der Aufnahme geschlossen bleiben müssen, um tränende Augen zu vermeiden.

Die vorangegangenen Beispiele sollen Ihnen deutlich machen, dass es manchmal auch besser sein kann, kein Bild zu machen, auf einen anderen Aufnahmezeitpunkt zu setzen oder eine andere Position für Ihre Bildidee zu suchen. Manchmal ist es eben nicht möglich, aus dem vorhandenen Licht eine gute Aufnahme zu realisieren. Sie sehen an diesen Beispielen aber auch, dass Ihnen Licht unerwartet an Stellen (als »Lichtglücksfall«) zu Hilfe kommen kann, an denen Sie es zunächst gar nicht vermutet haben. Das heißt, dass Sie sich der Kraft des unerwarteten Lichts immer bewusst sein müssen.

Beobachten Sie also Ihre jeweilige Umgebung sehr genau. Suchen Sie nach Reflexionen, hellen Wänden oder Böden, und gestalten Sie damit Ihr Licht oder beziehen Sie das zumindest mit ein. Der kleine Lichtreflex eines Zimmerfensters kann für einen kurzen Moment ein tolles Licht sein. Verlassen Sie sich aber nicht nur auf wunderbare Zufälle, die selten auftreten, wenn man sie unbedingt braucht. Suchen Sie sich Ihre Lichtsituation aktiv. Stecken Sie Ihre Kamera nicht zu schnell weg. Oft gibt es noch ein »Licht nach dem Licht«, also dann, wenn Sie schon denken, das war es jetzt mit dem letzten Sonnenstrahl. Nach dem vermeintlichen Ende eines fantastischen Sonnenuntergangs kann sich das Licht immer noch einmal »aufbäumen« und für äußerst kurze Zeit sehr spektakulär wirken.

» Abbildung 4.6

❶ *Graue Wintertage sind fotografisch kaum ansprechend umzusetzen.*

❷ *Der interne Kamerablitz würde aufgrund mangelnder Reichweite hier nicht das Motiv zum Leuchten bringen, sondern nur die Reflexstreifen (Handschuhe!). Der externe Blitz hätte mehr Reichweite, würde aber damit letztlich nur die Reflexstreifen noch stärker überbelichten.*

❸ *Ohne Blitz ist das Gesicht zu dunkel.*

❹ *Mit zugeschaltetem internem Kamerablitz, reduziert auf –2/3 LW, ist das etwas besser.*

❺ *Mit voller Blitzstärke*

❻ *Auch hier habe ich den Blitz ohne Korrektur eingesetzt und zusätzlich die Blende weiter geöffnet. Das Ergebnis: ein überstrahlter Himmel. Es gibt hier kein wirklich zufriedenstellendes Ergebnis.*

»LICHTGLÜCKSFÄLLE«

So unkontrollierbar das Licht im Freien auch ist, so schön ist es, wenn uns der Zufall einen ganz besonderen Moment schenkt.

Ein »Lichtglücksfall« der besonderen Art begegnete mir in der Stadtbücherei der Stadt Wyk auf Föhr. Dabei traf ein kleiner Lichtstrahl zufällig genau auf das große Buch, in dem Lilli gerade las. Durch die überwiegend roten Druckfarben der aufgeblätterten Seite wurde das Licht sehr warm auf ihr Gesicht zurückreflektiert. Das Ganze wirkte so, als wäre das Buch selbst die Lichtquelle. Ein paar Minuten später war das Licht wieder verschwunden.

Halten Sie Ihre Kamera also bereit, und beobachten Sie das Licht. Das gelingt mit kleinen, leichten Geräten natürlich besser. Der Methode, immer eine Kamera griffbereit zu haben, kommt heute auch entgegen, dass bereits kleine Geräte über das Raw-Format und relativ gute Objektive verfügen. Ich trage zum Beispiel in sehr vielen Situationen eine kleine Kamera an einem dünnen Gurt um den Hals. So muss ich diese nicht umständlich aus irgendeiner Tasche hervorkramen, sondern habe sie schnell zur Hand. Hin und wieder wird diese »Mühe« dann durch einen »Lichtglücksfall« belohnt.

» Abbildung 4.7

Das »leuchtende« Buch, ganz ehrlich ohne Tricks

6,4 mm (25 mm im Kleinbildformat) | f2,2 | 1/111 s | ISO 100

❶ und ❷: 6,4 mm (24 mm im Kleinbildformat), links: f1,8 | 1/900 s | ISO 200 | ohne Blitz, rechts: f4 | 1/400 s | ISO 200 | mit Blitz

❸ und ❹: 6,4 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f8, links: 1/400 s | ISO 100 | ohne Blitz, rechts: 1/750 s | ISO 200 | interner Blitz mit –2/3 LW

❺ und ❻: 6,4 mm (24 mm im Kleinbildformat), links: f8 | 1/750 s | ISO 200 | interner Blitz ohne Korrektur, rechts: f4 | 1/750 s | ISO 200 | interner Blitz ohne Korrektur

Sie merken schon nach diesen wenigen Beispielen, dass Porträts im Freien nicht so einfach zu realisieren sind, wenn sie eine gute Qualität aufweisen sollen. Sie haben keinen Einfluss auf das Wetter und kaum Einfluss auf das Licht. Sie müssen einfach lernen, mit den Rahmenbedingungen umzugehen. Das gilt natürlich für alle Jahreszeiten gleichermaßen. Gehen wir in die kalte Jahreszeit und schauen wir, was der weiße Schnee (ähnlich dem weißen Sand) mit unserem Licht macht.

Der Schnee nimmt in Abbildung 4.6 das diffuse Licht des Himmels auf und reflektiert es fast verlustfrei wieder zurück nach oben. Dadurch ist das Licht auf dem Gesicht sehr ausgewogen, nahezu schattenfrei. Aber leider auch etwas langweilig. Durch Hinzuschalten des eingebauten Blitzes entsteht keine Verbesserung. Lediglich die Reflexstreifen der Handschuhe fangen an zu leuchten.

Für solche Motive haben Sie im Grunde nur zwei Optionen: Entweder Sie machen schlicht *kein* Foto, oder Sie machen es ganz bewusst »nur« als Erinnerung. Eine Disziplin, in der sich ein anspruchsvoller Fotograf sicherlich etwas üben muss.

Beim Bild in der Mitte links sieht es schon etwas besser aus. Es liegt Schnee, und es herrscht strahlender Sonnenschein. Das müsste doch eigentlich gute Fotos ermöglichen. Nur – was wir in den vorangegangenen Abbildungen zu wenig hatten, haben wir hier nun zu viel: Licht! Da die tief stehende Sonne und der stark reflektierende Schnee auf dem Boden es einer Person unmöglich machen, direkt ins Licht zu schauen, habe ich Lilli im Gegenlicht fotografiert. Die durch Lichtfülle verursachte Unterbelichtung lässt zwar sattere Farben entstehen, allerdings bewirkt sie auch ein dunkles Gesicht. Schalten Sie hier einmal manuell den Blitz zu, wobei Sie die richtige Helligkeit für den Blitz am leichtesten durch ein paar Testfotos ermitteln (in der Mitte rechts mit –2/3 LW).

War das Gesicht von Lilli im Beispiel Mitte rechts noch etwas zu dunkel gegenüber der Umgebung, so lieferte der unkorrigierte Blitz mit 100 % Blitzleistung die richtige Helligkeit. Das Himmelblau und die satten Farben bleiben erhalten, das Gesicht wirkt nicht zu blass. Wenn Sie hingegen die Blende öffnen, um das Gesicht aufzuhellen, gehen Ihnen, wie rechts unten gut zu sehen ist, auch die kräftigen Farben verloren.

Diese Beispiele zeigen bereits sehr deutlich, dass es trotz oder gerade wegen großer Umgebungshelligkeit durchaus sinnvoll sein kann, im Freien zu blitzen. Der helle Schnee allein vermag als »Aufheller« nicht so viel Helligkeit gegenüber der Sonne aufzubringen, als dass wir einen ausgewogenen Kontrast erhielten.

Denken Sie öfter an Ihren Blitz als Aufheller, also im Sinne eines »Kontrastsenkers«. Wenn Sie eine Kamera mit eingebautem Blitz benutzen, haben Sie ihn immer dabei. Verfügen Sie über einen Systemblitz, stecken Sie diesen obligatorisch in Ihre Kameratasche. Denken Sie also nicht, draußen sei es aufgrund von Sonne, Sand oder Schnee doch mehr als hell genug, da brauche man doch keinen Blitz. Gerade in diesen Situationen ist ein Blitz oft mehr als hilfreich. Auch über eine Reflexfläche geblitzt, bringt er großen Nutzen in der Lichtführung.

Auch und gerade im Sommer gibt es Beispiele für »zu viel Licht«. Im Urlaub an der See, auf weißen Schiffen, eben oft da, wo man motiviert zur Kamera greift und dann an die Grenzen der Technik stößt. Im Beispiel in Abbildung 4.8 mit einem starken »Überangebot« an Licht aufgrund einer weiß gestrichenen Umgebung, des Schiffs, muss selbst der zugeschaltete Blitz kapitulieren. Auch mit einer Belichtungskorrektur von +2 LW für den Blitz war keine Aufhellung des Gesichts mehr möglich. Selbst in den Augen ist vom zugeschalteten Blitz fast nichts zu sehen. Hier könnte man nur versuchen, oberhalb des Modells das starke Sonnenlicht durch eine matte Folie oder einen Stoff abzumildern. Wie das geht, erfahren Sie im nächsten Abschnitt.

Zu viel Licht kann sich leider ebenso zu einem Problem entwickeln wie zu wenig Licht. Im Zweifelsfall treten der fotografierten Person sogar Tränen in die Augen, oder sie kann die Augen kaum öffnen. Dabei wäre dieses romantische Gässchen mit den weißen Gebäuden durchaus ein schöner Ort, um Porträts zu machen. Professionelle Modelle üben in solchen Situationen, mit geschlossenen Augen ihre Pose zu finden und nach einem kurzen Zählen des Fotografen die Augen für die jeweilige Aufnahme zu öffnen. Die später folgenden Bildbeispiele aus Kalifornien, mit Jordan als männlichem Modell, sind auf diese Weise entstanden (siehe auch den Kasten auf Seite 157).

» **Abbildung 4.8**

Bei diesem Porträt war das Überangebot an Licht mit den Bordmitteln meiner Kompaktkamera, einer Fujifilm XQ1, nicht mehr zu meistern. Unten: Die Aufnahmesituation.

19,6 mm (75 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/1250 s | ISO 100 | interner Blitz +2 LW

Das Wichtigste im Umgang mit natürlichem Licht in der Porträtfotografie ist, dass Sie ein gutes Gespür für Stimmungen und Helligkeiten von Licht entwickeln. Sie können in der Regel davon ausgehen: Wenn Ihnen als Fotograf das Licht zu hell erscheint, wird es auch das Modell blenden. Wenn Sie einen tollen Ort ausfindig gemacht haben, an dem Sie unbedingt fotografieren möchten, sollten Sie ihn bezogen auf die Tageszeit »ausspähen«, also herausfinden, zu welchem Zeitpunkt des Tages sich dieser Ort am besten für Ihre Idee eignet. Wenn Sie zum Schluss kommen, dass es doch die Mittagszeit sein sollte, müssen Sie darüber nachdenken, wie Sie diesen Ort dann dunkler (angenehmer) für das Modell gestalten. Das könnte etwa bedeuten, dass Sie die Umgebung um die Kamera herum mit großen schwarzen Moltontüchern abhängen müssen, um das Modell nicht so stark zu blenden. Oft genügt schon eine größere schwarze Fläche direkt hinter der Kamera. Diese umgibt dann auch das Objektiv, auf das ich mich als Modell konzentrieren muss.

4.3 Das Licht für bessere Porträts lenken

Sind die Lichtverhältnisse im Freien nicht ideal – wie in den bisherigen Beispielen –, müssen Sie versuchen, das Licht zu lenken. Dafür bieten sich Stoffe mit unterschiedlicher Dichte an, mit denen Sie das Licht filtern und genau setzen können. Und für den Fall, dass Sie keine Assistenten zur Verfügung haben, die Ihnen dabei tatkräftig zur Hand gehen, gibt es einfache Tricks, mit denen Sie Ihre Bilder verbessern können.

So macht der Profi Licht

Die folgende Bilderstrecke soll Ihnen beispielhaft zeigen, wie man gut auch mit zu viel Licht umgehen kann. Notwendigerweise braucht man dazu etwas mehr Hilfsmittel, als sie der ambitionierte Hobbyfotograf schlechthin immer bei sich trägt. Trotzdem können Sie ja nie wissen, was Sie eines Tages vielleicht doch einsetzen werden.

Die Aufnahme in Abbildung 4.9 wurde bei Gegenlicht während einer Exkursion im Süden Islands in der Nähe der Stadt Vík fotografiert, mit Blick auf das Kap Dyrhólaey. Das Gegenlicht war durch den diesigen, wolkigen Himmel für das Foto genau richtig abgeschwächt. Trotzdem zeichnen sich sehr deutliche Lichtkanten an der Innenseite der Hose und auf dem großen Stein rechts vorn ab. Die Haare dagegen wirken durch das abgeschwächte Gegenlicht nicht ausgefressen. Das Gesicht ist gut durch-

modelliert, aber nicht sehr kontrastreich. Der Boden erhält durch das vorherrschende Licht eine optimale Struktur. Die Aufnahme entstand, als wir versuchten, in noch sehr intensiver Abendsonne ein ausdrucksvolles Porträt zu realisieren. Dabei kamen verschiedene Hilfsmittel zum Einsatz, um trotz des starken Sonnenlichts zu einer guten allgemeinen Ausleuchtung mit nicht zu hohem Kontrast zu kommen.

Zum Einsatz kam als Diffusor ein lichtdurchlässiger weißer Stoff in einem sogenannten *U-Rahmen*, der das direkte Sonnenlicht auf das Modell abschwächte. Ein solches Hilfsmittel stellt beispielsweise die deutsche Firma Sunbounce her. Der Rahmen kann unterschiedlich groß gewählt werden, je nachdem wie viele Personen man damit abschatten möchte. Auch können Stoffe mit unterschiedlichen Dichten gewählt werden, um je nach

» Abbildung 4.9

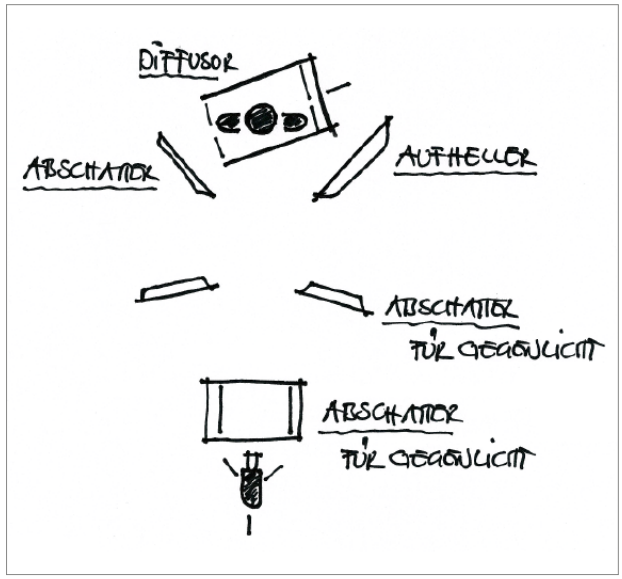
Eine gelungene Aufnahme trotz anspruchsvoller Lichtverhältnisse. Dieses Foto entstand relativ spät am Tag, um einen nicht allzu hohen Sonnenstand zu haben. Bei einem späteren Aufnahmezeitpunkt wäre die Sonne bereits ins Bildfenster eingetreten. (Bild: Mark David)

150 mm (300 mm im Kleinbildformat) | f3,2 | 1/350 s | ISO 50 | 29. Mai, 19:09 Uhr

Sonnenstärke unterschiedliche Helligkeiten auf dem Modell zu erzeugen. Der U-Rahmen ist mit einer Stange, dem sogenannten *Boom*, verbunden und wird so über das Modell gehalten, dass es im Schatten des Stoffes steht. Rechts neben dem Modell wird der eigentliche Aufheller platziert, der mit seiner mattweißen Bespannung ein sehr schönes, weiches Licht auf die Person zurückreflektiert (in Abbildung 4.10 ebenfalls zu sehen). Nicht zuletzt platzierten wir links neben dem Modell als Abschatter noch einen schwarzen Moltonstoff, um von dieser Seite so wenig Licht wie möglich auf dessen Gesicht fallen zu lassen. Die Lichteinwirkung vom Meer her war sehr stark und wurde durch den schwarzen Moltonstoff so weit reduziert, dass ein ausgeglichenes Licht auf dem Gesicht des porträtierten Mannes lag. Bei der Suche nach dem besten Kamerastandpunkt wurde das Streulicht mit einer Hand über dem Kameraobjektiv abgeschattet, am endgültigen Kamerastandpunkt wurde dafür später schwarzer Molton verwendet.

Mit einem von der Kamera entkoppelten Abschatter können Sie das Gegenlicht aus viel größerer Entfernung zum Objektiv abschirmen, und zusätzlich zur Streulichtblende auch viel exakter. Die richtige Position der Abschatter wird mit einem Blick durch den Sucher überprüft und festgelegt.

Lenken, verstärken und reduzieren Sie das Licht nach Ihren Wünschen. Mit einfachen Hilfsmitteln, im folgenden Exkurs noch genau beschrieben, gelingt Ihnen das auch im kleinen Rahmen. Lassen Sie sich vom natürlichen Licht leiten und beeinflussen Sie es nach Ihren Bedürfnissen und nach denen Ihrer Kamera. Geben Sie sich nicht zu schnell zufrieden mit dem, was Ihnen Ihr Monitor zeigt. Denken Sie immer wieder darüber nach, was Sie an Ihrer Lichtführung noch verbessern könnten.



« Abbildung 4.10

Arbeitsfotos unseres Aufbaus (leicht überbelichtet, um alles sehen zu können). Der weiße Stoff beziehungsweise die Folie wirkt als lichtdurchlässiger Diffusor und schwächt das direkte Sonnenlicht auf das Modell ab. Die Skizze zeigt das endgültige Lichtsetting: Zwei Abschatter stehen links und rechts vor der Kamera, um exakt am Bildausschnitt Gegenlicht abzuschirmen.

Haben Sie Zeichnung in allen wichtigen Bereichen Ihres Motivs? Stimmt der Hautton des Modells, und haben die Augen etwas Glanz? Achten Sie darauf, das kontrastmindernde Gegenlicht durch Abschatter vollständig auszuschalten. Übrigens kann es durchaus vorkommen, dass durch die am Modell eingesetzten Aufheller Gegenlicht in das Objektiv fällt. Auch das müssen Sie dann durch Abschatter abschirmen.

Möchten Sie es gerne einmal etwas größer haben, so können Sie mit etwas mehr Einsatz und besseren Ergebnissen einen sogenannten *Cage* von der Firma Sunbounce einsetzen. Das Wort »Käfig« rührt von der Form her, das Modell steht in der Regel innerhalb des »Käfigs«. Er wird aus zusammensteckbaren Rohren zu einem Würfel mit einer Kantenlänge von 3 m aufgebaut. In diesen Würfel können Sie unterschiedliche Stoffe einbinden, schwarz, weiß, transparent usw. In unserem Falle habe ich einen dreiseitig umlaufenden, schwarzen Moltonstoff verwendet. Dieser schirmt, soweit das Modell innerhalb des Cage steht, das Umgebungslicht sehr stark ab. Vergleichen Sie bitte auch den Einsatz des Cage auf Seite 168. Das gab mir die Möglichkeit, mein eigenes Licht auf dem Modell zu gestalten und trotzdem die Umgebung sichtbar als Hintergrund mit in meine Bildgestaltung einzubeziehen. Die Lichtführung habe ich mit einem kleinen Aufheller und einer mobilen Blitzanlage mit einem Lampenkopf realisiert. Den Lichtaustrittswinkel des Lampenreflektors habe ich durch eine engmaschige Wabe reduziert, sodass das austretende Licht ausschließlich auf den kleinen Reflektor fällt und sich nicht im Gesicht des Modells störend auswirkt. Diese Art der Ausleuchtung nennt man *Lightbouncing* oder indirektes Licht (siehe auch den folgenden Exkurs). Durch den zusätzlichen Einsatz meiner Posierhilfe in meinem »Outdoor-Studio« konnte sich das Modell bequem aufstützen, was mir die Möglichkeit gab, dessen Arme und Hände mit in meine Bildgestaltung aufzunehmen (siehe Abbildungen 8.16, 8.17 und 8.19 auf Seite 267 und 269).

» Abbildung 4.11

Rechts: Der Cage im Einsatz am Ostseestrand (Bilder: Detlev Wienpahl, Nina Eibelshäuser). Oben: Das Ergebnisbild. Kontrolliertes Licht, natürlicher Hintergrund.

56 mm (84 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/180 s | ISO 200 | Stativ

EXKURS

LICHTFORMER FÜR INDIREKTES LICHT

(Falt-)Reflektoren, Diffusoren und Abschatter sind wunderbare Hilfsmittel, um mit geringem technischen Aufwand zu besseren Bildern zu kommen. Sie finden in diesem und auch in weiteren Abschnitten viel »Profi-Handwerkzeug«, weil damit eine gute Lichtführung am besten zu realisieren ist. Ich möchte allerdings nicht versäumen, alternativ immer wieder auch auf einfachere Lösungen zum »Hausgebrauch« hinzuweisen.

Der Aufheller

Wie der Name schon sagt, dient dieses Hilfsmittel dazu, die dem Licht abgewandte Seite einer Person (oder eines Objekts) aufzuhellen. Zunächst sollte dieser Aufheller reinweiß sein, er sollte also keine optischen Aufheller haben. Und damit fängt die Unterscheidung zwischen Equipment für Profis und für Amateure auch schon an. Natürlich können Sie auch einen simplen weißen Karton oder ein weißes Tuch dafür einsetzen, aber in diesem Fall können Sie nicht beurteilen, ob sich im Weiß optische Aufheller »verstecken«. Das könnte die Auswirkung haben, dass das aufgehellte Licht nicht reinweiß, sondern bläulich wirkt. Gut geeignet, weil ohne optische Aufheller, sind Styroporplatten aus dem Baumarkt, ca. 5 cm dick, oder kartonkaschierte Leichtstoffplatten, ca. 1 cm dick. Beides lässt sich hervorragend auf unterschiedlichste Größen zurechtschneiden und mit einer Klammer an jedem Stativ befestigen. Brauchen Sie einen größeren Aufheller, können Sie auch einfach ein paar dickere Styroporplatten mit Stahlstiften zusammenstecken.

Eine Alternative in Gold und Silber bildet die übliche Rettungsdecke aus dem Autoverbandskasten. Sie ist hochreflektierend und so groß, dass Sie daraus zwei oder mehr Reflektoren herstellen können. Besorgen Sie sich einen Keilrahmen aus dem Künstlerbedarf, und tackern Sie einfach die vorher zerknüllte und wieder aufgefaltete Folie auf diesen Rahmen. Schon haben Sie eine goldene und eine silberne Fläche in einem Aufheller vereint. Und glauben Sie mir, die Reflexionskraft ist enorm! Übrigens, die silberfarbene Innenseite einer Verpackung von Schaumküssen eignet sich ebenso hervorragend für einen kleinen mobilen Aufheller, genauso wie ein einfaches Stück Blech.

»Richtige« Aufheller, meist in runder Form als Faltreflektoren erhältlich, gibt es zum Beispiel von den Firmen Sunbounce, Lastolite oder anderen Herstellern. Die preiswerten unter ihnen sind allerdings aufgrund ihrer nicht so stabilen Konstruktion weniger gut im Freien und bei Wind zu handhaben. Das Licht punktgenau zu setzen wird dadurch komplizierter. Wenn Sie den Spaß an dieser Arbeit behalten wollen, entscheiden Sie sich hier für die bessere Qualität.

Der Diffusor

Diffusorstoff lässt Licht durch und macht es entsprechend seiner Dicke und Beschaffenheit diffuser (weicher). Angewandt wird dieser Diffusor überwiegend draußen an sonnigen Tagen, um das grelle Sonnenlicht über dem Modell abzumildern. Einen Diffusor selbst nachzubauen gestaltet sich schon etwas schwieriger als bei einem Aufheller. Auch hier gibt es das Problem der optischen Aufheller bei herkömmlichen weißen Stoffen. Ferner ist es schwer, selbst Tücher straff und faltenfrei

« **Abbildung 4.12**
Selbst ein auf der Straße gefundenes Stück Blech kann schon ein ganz guter Aufheller sein.

auf einen entsprechenden Rahmen aufzuspannen. Natürlich könnten Sie zum Beispiel einen matten Duschvorhang auf einen Keilrahmen tackern – diesen dann aber mit einem optimalen Abstand über dem Modell zu positionieren ist die viel größere Schwierigkeit. Hier sollten Sie vielleicht besser gleich auf geeigneteres Profimaterial zurückgreifen, so wie es in Abbildung 4.10 auf Seite 163 in diesem Kapitel zu sehen ist.

Der Abschatter

Mit einem Abschatter können Sie auf der dunklen Seite beispielsweise eines Gesichts noch zusätzlich Licht subtrahieren, um jegliche Lichteinstrahlung oder Reflexion zu verhindern. Diese Seite wird tiefschwarz und Ihr Porträt dadurch hochdramatisch. Hier können Sie getrost wieder auf »Selbstgebasteltes« vertrauen. Die bereits als Aufheller verwendete Styroporplatte können Sie einseitig mit mattschwarzer Farbe streichen, und schon ist der Abschatter fertig. Auf einen Keilrahmen getackerter Moltonstoff ist ebenfalls empfehlenswert. Molton sollte es aber schon sein, auch wenn es durchaus billigere schwarze Stoffe gibt. Nur Molton schluckt das Licht zu fast 100 %. Sie können es notfalls auch mitfotografieren, ohne dass es zu sehen ist.

Auf alle Spielarten der Aufhellungen und Abschattungen gehe ich mit entsprechenden Abbildungen in Kapitel 8, »Porträts im Studiolicht«, und Kapitel 9, »Lichtformer und ihre Wirkung«, noch umfassender ein.

Ein weiteres Beispiel zeigt Ihnen, dass man den zuvor beschriebenen Aufbau so gut wie in allen Situationen unkompliziert einsetzen kann. Während einer Exkursion im Westen der USA konnten meine Studierenden zusammen mit dem Starfotografen Greg Gorman verschiedenste Möglichkeiten der Lichtführung unter der Sonne Kaliforniens testen.

Sie sehen, dass auf das Gesicht von Jordan ein durch den Stoff gefiltertes, weiches Licht fällt. Trotz der Weichheit sind noch ausgeprägte Schatten der Haare auf der Stirn und unter dem Kinn zu sehen. Das zeigt, dass dieses Licht trotz der »Filterung« noch gut die Züge des Gesichts modelliert, ohne störende harte Schatten aufzuweisen.

GREG GORMAN

Greg Gorman, 1949 in Kansas City geboren, gehört zu den bekanntesten Fotografen in den USA. Weltweit berühmt wurde er für seine Schwarzweißporträts unzähliger Filmstars, die die Titel nationaler und internationaler Magazine schmückten, wie zum Beispiel Vogue und Life. Er studierte Fotojournalismus und machte damals ein Foto von Jimi Hendrix, das um die ganze Welt ging. Durch seine Arbeit in Hollywood mit den Filmstars wurde er inzwischen zu einer Ikone.

« Abbildung 4.13
Links: Fotomodell Jordan am Rand eines Swimmingpools (Bild: Greg Gorman). Unten: Lichtsetting am Pool, hier trägt Jordan allerdings kein T-Shirt.
111 mm | f6,3 | 1/320 s | ISO 400

Es entsteht eine gute Tiefenwirkung, die das Gesicht markant erscheinen lässt. Jordans linke Gesichtshälfte wurde dabei noch extra mit einem weißen Stoff aufgehellt. Man spricht bei dieser Art der Lichtführung durch Aufhellung, also beim Umlenken von Licht, auch von *Bouncing*. Sie lassen sozusagen das Licht »hüpfen«.

Im Grunde genommen brauchen Sie neben Ihrer Kamera und der Sonne nur drei weitere Hilfsmittel, um professionelle Porträts im Freien zu realisieren: einen weißen, nicht durchlässigen Aufheller, einen weißen, durchlässigen Diffusor und einen mattschwarzen Abschatter. Die jeweilige Größe müssen Sie dem Aufbau Ihres Lichtsettings anpassen. Wenn Sie allein fotografieren, sollten Sie natürlich für jede »Aufgabe« ein entsprechendes Stativ haben. Empfehlenswert ist für Ihre Arbeit im Freien auch, dass Sie Ihre Stative beschweren. Unterschätzen Sie auf keinen Fall die Kraft des Windes. Um eine Verletzungsgefahr für Ihre Modelle auszuschließen, sollten Sie sich für jedes Stativ eine Tasche holen, in die ungefähr drei große Ein-Liter-Wasserflaschen passen. Diese befestigen Sie gefüllt einfach am Stativfuß (oder am dafür vorgesehenen Haken) und beschweren somit die ganze Konstruktion.

Am schwierigsten wird es sein, den Diffusor in einem gewissen Abstand über Ihrem Modell zu positionieren und dort zu halten. Dafür könnten Sie Ihren auf einen Keilrahmen getackerten Duschvorhang durchaus auf zwei Leitern legen. Achtung, auch hier bitte die Leitern beschweren und den Holzrahmen fest mit den Leitern verbinden! Platzieren Sie Ihr Modell so unter dem Diffusor, dass der Schatten der Leiter nicht stört. Ein vorgefertigtes Rohrgestell, wie im folgenden Beispiel beschrieben, würde Ihre Arbeit natürlich wesentlich komfortabler (und auch sicherer) machen.

Will man den Aufwand etwas steigern, führt das zum sogenannten *Greg Gorman Cage*. Das ist eine Art Würfelzelt, bei dem es möglich ist, alle Seiten so zu gestalten, dass sie das Licht in gewisser Weise durch einen weißen Stoff durchlassen oder aber es mit schwarzem Moltonstoff abhalten. Das Modell befindet sich dabei im Inneren des Würfels. In kleinerem Format kennen Sie so etwas vielleicht aus der Produktfotografie. Mit diesem Würfelzelt ist es möglich, unterschiedlichste Lichtführungen bei gleich intensivem Sonnenlicht zu realisieren, wie Sie in den Abbildungen auf der rechten Seite sehen.

« Abbildung 4.14
Der Greg Gorman Cage – ein Würfelzelt, mit dem das Licht im Freien sehr gezielt beeinflusst werden kann

» Abbildung 4.15

Links: Jordan vor schwarzem Hintergrund mit weißem Seitenlicht von rechts. Durch den Kontrast des Lichts zum völlig schwarzen Hintergrund zeichnet sich die Körperform besonders gut heraus. Das durch das weiße Seitenteil des Zelts weich einfallende Licht modelliert Jordans Körper perfekt. Rechts: Jordan vor weißem Hintergrund mit weißem Seitenlicht von rechts. Achten Sie auf die schöne, weiche Lichtkante an seiner linken Brust. Das Licht auf den Schultern könnte besser nicht sein: weich, aber sehr gut strukturierend, ohne auszufressen. (Bilder: Greg Gorman)

Links: 97 mm | f7,1 | 1/250 s | ISO 400

Rechts: 70 mm | f5,6 | 1/160 s | ISO 400 | manuell

WER HAT'S ERFUNDEN?

Schon ab dem Jahr 1948 war der amerikanische Fotograf *Irving Penn* (1917–2009) mit einem weißen Zelt als »ambulantem« Studio in der ganzen Welt unterwegs, um Menschen fremder Kulturen für einen Moment aus ihrer in eine »neue« Welt, sein weißes Zelt, zu holen. Daraus entstand 1974 das Buch »Worlds in a Small Room«.

Aufheller unterwegs

Nun werden Sie für ein schnelles Porträt oder beispielsweise im Urlaub in der Regel kein solches Set an Stoffen, Rahmen und Halterungen bei sich tragen. Als sehr gute Methode, um ein Porträt aufzuhellen, hat sich daher auch ein einfaches Blatt weißes Papier oder ein weißes Tuch bewährt. Am besten geeignet ist allerdings ein etwas dickerer weißer Karton – diesen müssen Sie nämlich nicht extra in Form halten. Wenn Sie eine gute Kartonstärke von etwa 3 bis 6 mm wählen, können Sie ihn in der Hälfte mit einem Messer anritzen und damit faltbar machen. Dieser Karton steht quasi immer und überall zur Verfügung, kann gefaltet und wieder entfaltet werden und ist sofort einsetzbar. Außerdem können Sie ihn selbst halten, während Sie mit der anderen Hand Ihr Foto machen. Aufgrund der Faltmöglichkeit können Sie den Karton auch L-förmig zum Beispiel auf einen benachbarten Tisch stellen. Das ist eine ideale Methode, unkompliziert unterwegs Porträts zu verbessern. Die Bilder hier sind zwar in einem Innenraum entstanden, aber nur mit natürlichem Licht, sehr dezent durch eine Fensterscheibe gefiltert und mit einem Aufheller gelenkt.

Natürlich können Sie auch auf das umfangreiche Angebot handelsüblicher runder oder eckiger Faltreflektoren mit unterschiedlicher Bespannung zurückgreifen. Mehr dazu erfahren Sie in Kapitel 9, »Lichtformer und ihre Wirkung«.

Abbildung 4.16

Links: Lilli mit einem DIN-A4-Blatt Papier von links aufgehellt – kein teures Profi-Tool, aber sehr effektiv. Rechts oben: Das Foto ohne den Aufheller. Das Gesicht wirkt weniger frisch und offen.

Links: 22,2 mm (85 mm im Kleinbildformat) | f4,9 | 1/45 s | ISO 100

Rechts oben: 1/37 s, restliche Werte gleich

Wenn Sie im Freien zusätzlich zu Ihrem Aufheller noch ein starke Taschenlampe einsetzen können, so erzielen Sie sicher auch Ergebnisse wie in Abbildung 4.17 und Abbildung 4.18. Dieses Setting empfiehlt sich allerdings für die Dämmerungsstunden, gegen eine helle Sonne haben Sie mit Ihrer Lampe wenig Chance. Ich habe für beide Beispiele ein Stativ mit beschwerendem Gewicht benutzt, um nicht Gefahr zu laufen, dass der Wind die Konstruktion umwirft. Oben aufgesetzt ist eine weiße Kunststofffläche, gegen die die Taschenlampe strahlt. Spannend dabei ist, dass der Betrachter das Kunstlicht etwas stärker wahrnimmt als das Umgebungslicht. Das macht die Aufnahme in ihrer Wirkung deutlich stärker als nur der Einsatz von Tageslicht. Achten Sie hierbei darauf, dass die Taschenlampe annähernd die Farbtemperatur von Tageslicht hat. Verwenden Sie eine gute LED-Lampe.

» Abbildung 4.17

Der Traditionsschiff-Skipper in seiner heimatlichen Umgebung auf der Insel Föhr

56 mm (84 mm in Kleinbild) | f1,2 | 1/40 s | ISO 400 | Stativ

« Abbildung 4.18
Der braun gebrannte Hüpfburgen-Besitzer an seinem Arbeitsplatz am Strand. Der kleine Reflektor musste nur wegen des Windes gehalten werden.

56 mm (84 mm in Kleinbild) | f2,8 | 1/320 s | ISO 200 | Stativ

Für die Aufnahme der jungen Frau in Abbildung 4.19 konnte ich mir eine helle Wand in meinem Rücken zunutze machen. Ich habe das Porträt am frühen Abend im Gegenlicht fotografiert. Die späte Sonne, die die linke Gesichtshälfte des Modells gerade noch streift, trifft auf die große weiße Wandfläche und leuchtet das Porträt perfekt aus.

« Abbildung 4.19
Porträt einer jungen Frau am Südstrand von Föhr. Das schöne, weiche und gleichmäßige Licht (dank der späten Stunde), das von einer großen Fläche frontal auf ihr Gesicht geworfen wird, ergibt eine perfekte Darstellung des Gesichts. Um das Gesicht zu betonen, habe ich im Raw-Konverter nachträglich eine leichte Vignette um das Gesicht herum gelegt.

50 mm (67 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/250 s | ISO 160 | 16. August, 20:13 Uhr

« Abbildung 4.20
Porträt eines Seglers in einer Bucht der Insel Cabrera bei Mallorca. Mit der schnellen Belichtungszeit von 1/2000 s sind Verwackler ausgeschlossen. Bei dem gedämpften Licht der Dämmerung konnte ich auf den Graufilter verzichten und trotzdem die Blende für eine schöne Hintergrundunschärfe (Bokeh) maximal öffnen; der fast weiße Boden wirkt hier als Aufheller.

35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f1,4 | 1/2000 s | ISO 200 | 1. September, 19:50 Uhr

Ebenfalls bei bereits tief stehender Sonne, die allerdings keinen direkten Einfluss auf das Porträt genommen hat, habe ich das Motiv des Seglers in einem Boot mit fast weißem Boden fotografiert (Abbildung 4.20). Durch die leichte Aufhellung von unten entsteht auf dem Gesicht des Mannes ein sehr harmonisches, weiches Licht, das aber nicht zu viel Kontur wegnimmt.

Der »coole« Fotograf in Abbildung 4.21 wurde lediglich von links mit einem weißen Stoff in der Größe von ca. 1 × 1 m aufgehellt. Sie brauchen dazu einen Assistenten, der den Stoff hält. Die Aufhellung ist gut für das Gesicht, aber viel wichtiger noch für das schwarze Oberteil der Kleidung. Die Detailzeichnung im Schwarz wäre ohne Aufhellung gänzlich verloren gegangen. Wenn Sie von einer Person, die eine weiße Jacke trägt, begleitet werden, kann sie Ihr Aufheller »in persona« sein. Das geht ganz hervorragend, und die Jacke muss dazu noch nicht einmal ausgezogen werden!

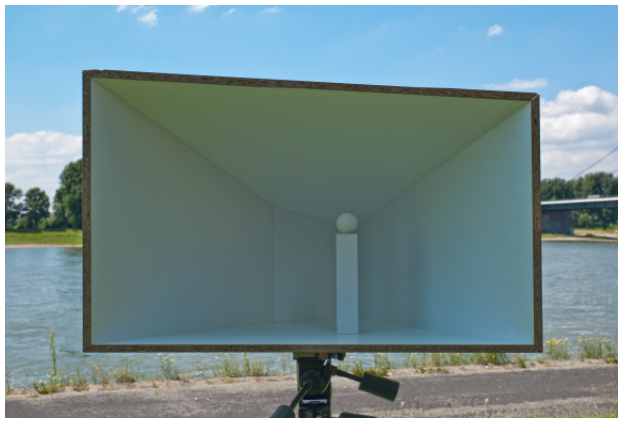
» Abbildung 4.21
Aufnahme des »coolen« Fotografen im Süden Islands in der Nähe der Stadt Vík mit Blick auf das Kap Dyrhólaey. Das Porträt wurde von links durch einen weißen Stoff aufgehellt. (Bild: Daniel Schüller)

35 mm | f8 | 1/400 s | ISO 100

Achtung: Farbstich!

Wichtig bei der Auswahl der »natürlich« vorhandenen Aufheller ist ihre reell wirkende Farbe. Insbesondere dann, wenn der Aufheller eine Farbe aufweist, die wir in unserer Haut nicht vorfinden und die zu ihr einen Kontrast bildet. So kann eine leicht rötliche Farbe durchaus angenehm auf das Porträt wirken. Ein grüner Rasen als Aufheller kann jedoch grüne Gesichter hervorrufen, was die Personen sehr schnell ungesund aussehen lässt. Nachträglich sind sogenannte *Komplementärkontraste*, worum es sich bei dem Hautton (rot) und dem Gras (grün) handelt, nur schwer zu neutralisieren. Komplementärfarben sind in einem Farbkreis gegenüberliegend angeordnet und bilden zwischen sich den höchsten Kontrast. An Kanten von hohem Kontrast – eben von Rot und Grün – entstehen bei entsprechender Bearbeitung oft Tonwertabrisse, und diese bilden dann unschöne Kanten. Im Falle von Abbildung 4.23 ist der Farbstich gerade noch zu vertreten, weil das indirekte Licht im Allgemeinen recht schön wirkt und das Grün etwas neutralisiert.

Wie stark ein »farbiges« Aufhelllicht wirken kann, soll Ihnen Abbildung 4.22 vor Augen führen. Um unterschiedliche Lichtsituationen neutral und ohne Ablenkung durch die Umgebung oder einen speziellen Bildinhalt miteinander vergleichen zu können, habe ich einen kleinen



» Abbildung 4.22
Der Licht-Testraum macht mit einer Größe von ca. 80 × 50 cm und seinen schrägen Wänden die Lichtreflexionen der Umgebung sichtbar. Die ca. 25 cm hohe Säule dient dabei der Verdeutlichung der Schattenmodulation des einfallenden Lichts. Je nach Lichtrichtung und Schattentiefe kann ich auf den Wänden den Schatten bestimmen. Die Abbildung unten ist der »Gegenschuss« zur oberen Abbildung. Hier sehen Sie das wirkende Licht des grünen Rasens und des blauen Himmels.

« Abbildung 4.23
Der grüne Rasen verursacht einen grünen Hautton. Hier ist das noch zu vertreten, unabhängig von meiner Begeisterung für das Motiv.
35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/800 s | ISO 200

Licht-Testraum entwickelt, der durch seine spezielle Form indirektes Licht für unser Auge sehr nuanciert sichtbar macht. Die im Raum befindliche Säule mit der aufgesetzten Kugel zeigt dabei die dem Licht entsprechende Schattenwirkung auf den Seitenwänden des Raums. An Decke und Fußboden des Raums lässt sich die jeweils wirkende Farbe des Rasens und des Himmels ablesen. Die Versuchsanordnung befindet sich im vorliegenden Fall während eines sonnigen Tages im Gegenlicht auf einer Rheinwiese.

Auffällig in dieser Aufnahme ist, wie stark sich die grüne Farbe des Rasens, der sich hier vor dem Raum befindet, durch die intensive Sonnenbestrahlung an der oberen Fläche des Raums niederschlägt. In der unteren Hälfte des kleinen Raums macht sich sehr deutlich die blaue Farbe des wolkenlosen Himmels bemerkbar. Sie müssen einen solchen Licht-Testraum nicht nachbauen, aber dieses Beispiel sollte Ihnen zumindest verdeutlichen, wie schnell ein Farbstich entstehen kann, auch wenn es sich vermeintlich »nur« um den Himmel und den Rasen handelt. Ausgerechnet bei einem so schönen Wetter würde Ihr Modell gleich zwei Farbstiche ins Gesicht bekommen: einen grünen und einen blauen. Oder stellen Sie sich alternativ ein Brautpaar bei strahlendem Sonnenschein auf einer schönen Sommerwiese vor, dessen Gesichter nach der Aufnahme grünlich erscheinen.

Vermeiden könnten Sie diese unerwünschte farbliche Beeinflussung Ihrer Aufnahme nur durch den Einsatz eines weißen Stoffes, der über Braut und Bräutigam gespannt wird, und durch das Auslegen eines weißen Bodenbelags zu Füßen des Brautpaares. Beides würde dann auch einer gewünschten gleichmäßigen Ausleuchtung des Paares dienen. Die Vorgehensweise, das Licht und die Einwirkung von Aufhellern grundsätzlich für Aufnahmen vor Ort so perfekt wie möglich zu machen, ist in der Regel der bessere Weg, um eine (fast) perfekte Aufnahme zu erhalten. Vermeiden Sie es, zu viel Bildbearbeitung auf die »Postproduktion« zu verschieben. Das ist oftmals zeitintensiver, als es »on location« zu lösen wäre, und eben in manchen Fällen kaum oder nur schlecht möglich. Ihre Kamera sieht kleine Farbverschiebungen objektiver als das menschliche Auge.

Manchmal ist uns das Glück aber einfach hold, und das Licht ist genau so, wie wir uns das vorstellen. Ohne Aufheller, ohne viel Equipment oder Planung. Und auf diese »Lichtglücksfälle« stoße ich jetzt mit Ihnen an!

» **Abbildung 4.24**
Auch mal gut: schönes Licht, ganz ohne Hilfsmittel.
24,2 mm (90 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/50 s | ISO 100

(Bild: Tim Meyer, Lichtgestaltung: Eib Eibelshäuser)

KAPITEL 5

DIE BLAUE STUNDE UND DAS MISCHLICHT

Die »blauen Stunden« des Tages sind sicherlich fotografisch die vielversprechendsten Tageszeiten für außergewöhnliches Licht! Aber Morgen ist nicht gleich Abend, und die Lichtstimmungen unterscheiden sich. Warum das so ist, was diese »Randbereiche« so besonders macht und wie Sie sie für außergewöhnliche Lichtbilder nutzen, darum dreht sich dieses Kapitel.

KAPITEL 5

DIE BLAUE STUNDE UND DAS MISCHLICHT

Während die Sonne in unseren Breitengraden zur Mittagszeit hoch am Himmel steht, verteilt sie morgens und abends ein deutlich flacheres Licht. Zumindest für Fotografen sind diese sogenannten *blauen Stunden* besonders reizvoll, da sie nun mehr Struktur und Textur in den Oberflächen ihrer Motive erhalten. Das flache Licht erzeugt mehr Schatten und dadurch mehr Tiefe und Struktur. Aber Morgen ist nicht gleich Abend, die Lichtstimmungen unterscheiden sich. Dieses Kapitel dreht sich um diese »Randbereiche«, schaut, was sie so besonders macht und wie Sie sie für außergewöhnliche Lichtbilder nutzen. Im Zuge dessen beschäftigen wir uns auch mit der Kombination von natürlichem und künstlichem Licht (= Mischlicht) und mit den Herausforderungen, die dabei auftreten.

« Abbildung 5.1
Eine zurückgebliebene Boje im Watt am Südstrand von Föhr. Das Bild wird dominiert von blauem, Ton in Ton gehaltenem Licht – mit zwei kleinen »Störern« in der Komplementärfarbe Rot: der Wolke und der Boje. Durch den bildmittigen Horizont wirken die beiden Blautöne des Himmels und des Watts ausgewogen.

12 mm (18 mm im Kleinbildformat) | f8 | 3 s | ISO 200 | 23. August, 19:58 Uhr

« Abbildung 5.2
Sonnenaufgang an der isländischen Gletscherlagune Jökulsárlón
7,2 mm (35 mm im Kleinbildformat) | f5 | 1/250 s | ISO 50 | 16. September, 08:11 Uhr

5.1 Die blaue Stunde in der Fotografie

Der Begriff *blaue Stunde* rührt von der blauen Färbung des Himmels während der Phase der Dämmerung her. Obwohl es die blaue Stunde sowohl morgens als auch abends gibt, bezieht sich der Begriff landläufig doch eher auf die abendlichen Stunden.

In früheren Zeiten der Fotografie mit weniger ausgefeilten technischen Möglichkeiten im Bereich Lichttechnik und unter Ermangelung von Diffusoren und Abschattern hatte sich die professionelle Modefotografie im Freien auf die Morgen- und/oder Abendstunden konzentriert, nicht unbedingt genau zur blauen Stunde, aber durchaus kurz danach und davor, um dem »knalligen« und fotografisch nicht unbedingt schmeichelnden Mittagslicht zu entgehen.

Für die heutige Fotografie mit ihren immer perfekter werdenden Möglichkeiten des Weißabgleichs ist diese Tageszeit deshalb wieder so interessant geworden, weil die Helligkeit des Himmelblaus zu diesem Zeitpunkt eine ähnliche Helligkeit wie die künstliche Beleuchtung hat und das Spiel mit der isolierten Bearbeitung einzelner Farben über Bildbearbeitungsprogramme möglich geworden ist. Die ähnliche Helligkeit von Tages- und Kunstlicht erzeugt einfach weniger Kontraste und bietet Ihnen damit ein attraktiveres Licht als bei hohem Sonnenstand. Der Reiz dieser Tageszeit ist aus meiner Sicht auch der relativ kurze Übergang von einer Helligkeit zu einer anderen, begleitet vom Licht künstlicher Lichtquellen. In dieser Tagesphase sind die Kontraste zwischen Himmel und künstlichen Lichtquellen nicht so stark wie bei absoluter Dunkelheit, und Sie können schönere Lichtstimmungen erzeugen. Die Mischung verschiedener Lichtfarben in einer einzelnen Aufnahme stellt dabei einen ganz besonderen Reiz dar.

» Abbildung 5.3
Blaue Stunde in Key West im südlichen Florida
18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/8 s | ISO 160 | 18. Mai, 20:22 Uhr

Der Begriff *blaue Stunde* – länger als 30 bis 50 Minuten dauert diese Tagesphase in unseren Breiten nicht – hat sich auch deshalb so manifestiert, weil, wie eingangs erwähnt, sowohl der Sonnenaufgang als auch der Sonnenuntergang meist mit einer blauen Färbung des Himmels einhergehen. In den Tropen beträgt die ungefähre Dauer der blauen Stunde nur ca. 20 Minuten, oberhalb des nördlichen und unterhalb des südlichen Polarkreises beträgt sie in der Sommerzeit ca. fünf Stunden und an den Polen der Erde bis zu zwei Wochen. Allerdings meist dann, wenn die Sonne auf unseren Standpunkt bezogen unter dem Horizont verschwunden ist oder noch nicht über den Horizont getreten ist (also kurz vor dem Zustand in Abbildung 5.2).

DIE BLAUE STUNDE PHYSIKALISCH

Die blaue Stunde ist die Zeit vor Sonnenaufgang, wenn die Sterne nicht mehr sichtbar sind, und nach Sonnenuntergang, wenn die ersten Sterne wieder sichtbar werden. Tagsüber dominiert Licht mit einer kürzeren Wellenlänge – also blaues Licht –, wodurch das Himmelsblau erzeugt wird. Während der Dämmerungsphasen fällt das Sonnenlicht bezogen auf unseren Standort immer schräger durch die Atmosphäre und muss deshalb einen längeren Weg nehmen. Im Verlauf des längeren Weges durch die Atmosphäre zu uns streut schon mehr Licht als während der Mittagszeit, es wirkt dadurch noch blauer. Durch den schrägeren Einfall des Sonnenlichts müssen die Strahlen der Sonne auch länger durch die Ozonschicht, die sich in 15 bis 30 Kilometer Höhe über unserem Planeten befindet, hindurchtreten. Das Ozongas färbt dabei das sichtbare Licht weiter blau, indem es den warmroten Lichtanteil des Spektrums absorbiert. Bei tiefem Sonnenstand wirkt also die Ozonschicht wie ein blauer Farbfilter.

5.2 Mischlicht und Lichtmischung

Es gibt natürlich viele Lichtsituationen, in denen zum Zeitpunkt der blauen Stunde auch einmal eine andere Farbe auftritt. Bei einem aufkommenden Gewitter beispielsweise oder anderen Wetterphänomenen, die mit der tief stehenden oder bereits untergegangenen Sonne ein unerwartetes Lichtspiel ergeben. Das macht diesen Tageszeitraum eben sehr interessant.

Auch in dieser blauen (oder andersfarbigen) Lichtsituation der blauen Stunde gilt meine schon häufiger erwähnte Empfehlung, den Weißabgleich Tageslicht zu verwenden. Nur dann sind Sie in der Lage, eine außergewöhnliche Lichtfarbe des Himmels auf Ihrer Aufnahme auch zu erkennen. Würden Sie in diesem Fall mit dem Weißabgleich Automatisch arbeiten, würde Ihnen die Kamerasoftware die dramatische Farbe des Himmels eventuell wegkorrigieren. (Arbeiten Sie zudem im Raw-Format, damit Sie sich für später [nahezu] alle Bearbeitungsmöglichkeiten bewahren.) Denken Sie daran, dass für unsere

» Abbildung 5.4

Sonnenuntergang kurz vor einem starken Regenschauer in Clearwater Beach auf der westlichen Seite Floridas. Eine völlig ungewöhnliche Himmelsfarbe, die auch die Farbe der Meeresoberfläche beeinflusste, tat sich vor der Kamera auf.

12,8 mm (60 mm im Kleinbildformat) | f4,5 | 1/1000 s | ISO 80 | 14. Mai, 18:13 Uhr

tief eingeprägte menschliche Lichtwahrnehmung das Tageslicht das Maß aller Dinge ist. Ich möchte Ihnen das auch noch an einem weiteren Beispiel vor Augen führen.

Das holländische Gässchen in Abbildung 5.5 oben wurde mit dem Weißabgleich Tageslicht belichtet und nicht bearbeitet. Sie sehen die »echten« Farben des Himmels, der Straßenbeleuchtung und der Innenraumbeleuchtung des Hauses, wie ich sie vor Ort vorgefunden und wahrgenommen habe. Zum Vergleich sehen Sie unten das Foto mit dem Weißabgleich Automatik – entweder direkt in der Kamera so eingestellt oder, bei der Verwendung des Raw-Formats, später in der Bildbearbeitung. Die Farben ändern sich deutlich: Das Licht in den Wohnräumen wird jetzt zwar weniger gelbstichig abgebildet, die gemütliche, warme Stimmung des ersten Bildes ist jedoch verloren. Der Himmel verliert das kleine Quäntchen rote Farbe, das ihn so romantisch macht. Korrigierte Farbstiche müssen also nicht immer zu passenden Bildern führen. Also empfehle ich, auch in diesem Fall erneut die Variante mit Weißabgleich Tageslicht zu wählen, weil sich damit das typische Licht für diese Stadt am besten zeigen lässt.

Im nächsten Beispiel, Abbildung 5.6, ist das etwas anders, hier würde die Wahl des Weißabgleichs Tageslicht die Farbe der künstlichen Lichtquellen zu dominant wirken lassen.

Die in der Farbtemperatur korrigierte Alternative (Weißabgleich Automatik) ist zwar noch etwas gelbstichig, und auch das Rot ist aus der Himmelsstimmung gewichen, aber das Endergebnis ist um einiges besser als das unkorrigierte Bild. Allerdings wirkt die ganze Aufnahme nun auch etwas steril. Das liegt ausschließlich am Straßenlampenlicht mit seinem extrem schmalen gelben Spektrum, aus dem der Weißabgleich nach der Bearbeitung natürlich nicht mehr Farben herausholen kann, als das Leuchtmittel selbst anbietet (siehe dazu auch den folgenden Exkurs »Andere Lampen, andere Farben« ab Seite 184).

Sie sollten sich bei Ihrer Arbeit im Mischlicht grundsätzlich sehr viele Gedanken darüber machen, welches Licht technisch richtig wäre und welches Licht eine schönere Stimmung transportieren würde. Letztlich müssen Sie sich in vielen Fällen für das eine oder das andere

» Abbildung 5.5
Eine kleine Gasse im holländischen Harlingen. Oben mit dem Weißabgleich Tageslicht, unten mit dem automatischen Weißabgleich. Welches Bild »wirkt«?
18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 16 s | ISO 160 | 18. August, 21:57 Uhr

« Abbildung 5.6

Der Stadthafen von Harlingen, oben mit Weißabgleich Tageslicht, unten mit Weißabgleich Automatik

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 25 s | ISO 160 | 18. August, 22:08 Uhr

entscheiden. Und auch wenn ich mich hier wiederhole: Bei diesem Prozess hilft es Ihnen wesentlich, Ihre Fotos im Raw-Format und mit dem Weißabgleich Tageslicht aufzunehmen. Im Raw-Format fotografiert, spielt der eingestellte Weißabgleich für die Nachbearbeitung keine Rolle. Er wird aber für das Vorschaubild auf dem kleinen Kameramonitor verwendet. Für dieses Vorschaubild werden alle JPEG-relevanten Einstellungen herangezogen. So haben Sie in der Nachbearbeitung alle Möglichkeiten, während Sie auf dem Kameramonitor das mit dem Weißabgleich Tageslicht aufgenommene Bild und den entsprechenden Farbstichen sehen. So können Sie beurteilen, wie stark und in welcher Farbigkeit die künstlichen Lichtquellen Ihre Aufnahmen beeinflussen und welches Licht Ihrer Erinnerung nach das »typische« Licht für einen bestimmten Ort war.

Das »typische« Licht, was ist das eigentlich? Darauf gibt es keine eindeutige Antwort. Denken Sie zum Beispiel daran, dass Sie in unterschiedlichen Ländern unterschiedlich dominante Farben in den Straßenbeleuchtungen vorfinden. Aus meiner Erinnerung habe ich Frankreich zum Beispiel immer stark orangegelb empfunden, weil sowohl die Fahrzeuge als auch die Straßen vor Jahren noch warmgelbe Beleuchtungen hatten. Das befindet sich zurzeit in allen europäischen Ländern im Umbruch, weil seit Erfindung der LEDs immer mehr Länder und Städte von den üblicherweise gelbstichig leuchtenden Natriumdampf-Hochdrucklampen auf LED-Beleuchtung umstellen. Und was wird dann »typisch« sein?

EXKURS

ANDERE LAMPEN, ANDERE FARBEN

In diesem Exkurs möchte ich Ihnen einmal den drastischen Unterschied zwischen den ausstrahlenden Farben verschiedener Leuchtmittel vor Augen führen. Neben dem Vorteil, dass digitale Kameras gegenüber Kameras für chemischen Film viel empfindlicher geworden sind, besteht der Nachteil darin, dass diese mit immer perfekter werdenden Ausgleichsmöglichkeiten von Farbstichen uns in gewisser Weise vorgaukeln, dass wir quasi bei jeder Lichtsituation gute Fotos machen können. Wenn Sie aber das Phänomen Licht wirklich verstanden haben, wissen Sie, dass ein Gegenstand nur Farbanteile in die Kamera zurückreflektieren kann, die im auftreffenden Licht auch tatsächlich vorhanden sind. Zaubern können selbst digitale Kameras nicht.

In den bisher gezeigten Beispielen der Städteaufnahmen herrscht in der Regel die gelbe Lichtfarbe der Natriumdampf-Niederdrucklampe mit ca. 2 850 Kelvin vor. Diese Lampe mit einem ausschließlich gelben Spektrum hat für den Straßenverkehr den Vorteil, dass sie zwar keine Farben zeigt – die sind für die Sicherheit auch nicht nötig –, dafür aber einen hohen Kontrast erzeugt, um einzelne Fahrzeuge in ihrer Form unterscheiden zu können. Wie Sie auch in unserem kleinen Versuchsraum sehen, zeigt dieses Licht eben nicht die Farben der Holzklötze, sondern nur die Kontraste zwischen ihnen. Die Vergleichsaufnahme, die mit einer Fotolampe beleuchtet wurde, verfügt in ihrem Licht über ein kontinuierliches Spektrum, das dem des Tageslichts ähnlich ist, und kann somit alle Farben der Bauklötze darstellen.

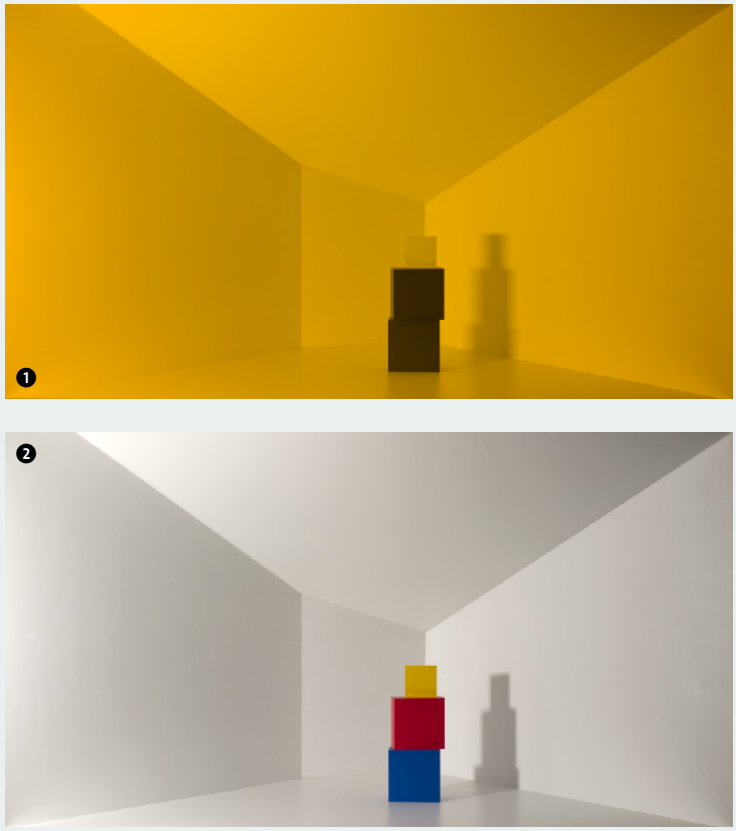
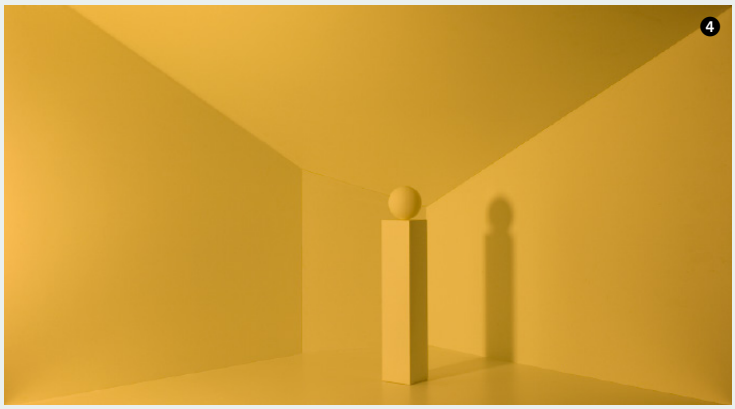


Abbildung 5.7
❶ Die Wirkung einer Natriumdampf-Niederdrucklampe mit ca. 2 850 Kelvin. ❷ Eine 500-Watt-Fotolampe mit Tageslicht und 5 500 Kelvin zeigt alle Farben. ❸ Farbe einer Leuchtstofflampe mit ca. 4 800 Kelvin. ❹ Lichtfarbe einer Kompaktleuchtstofflampe mit ca. 3 100 Kelvin.

Mit einer weiteren Lampe haben Sie es im Alltag sehr oft zu tun: der Leuchtstofflampe. Fälschlicherweise oft als *Neonröhre* bezeichnet, verfügt sie aufgrund des hohen Quecksilberanteils ihres Leuchtstoffs – eben kein Neon als Leuchtstoff – über einen unangenehmen Grünstich. Ferner hat sie ein diskontinuierliches Spektrum (siehe auch Seite 58) und kann daher in der Aufnahme keine intensiven, warmen Farbtöne zeigen. Durch ihre längliche Röhrenform bildet sie zudem keinen schönen Schatten ab. Um einen schönen Schatten zu erzeugen, müsste die Lichtquelle nahezu punktförmig sein.



Die Nachfolgerin dieser Lampen begegnet Ihnen inzwischen noch häufiger, und zwar unter dem Namen *Kompaktleuchtstofflampe*, besser bekannt als sogenannte *Energiesparlampe*. Bei diesen Lampen wurden gegenüber der länglichen Leuchtstofflampe lediglich die Formen und die Fassungen verändert. Die Inhaltsstoffe sind gleich geblieben, die Lichtfarbe ist mindestens so schlecht wie bei ihrer länglichen Schwester.

Natürlich können Sie bei jedem Licht fotografieren und den Farbstich in der Kamera oder in einem Bildbearbeitungsprogramm nachträglich korrigieren. Sie sollten sich nur darüber im Klaren sein, dass Lichtquellen mit fehlenden Spektralanteilen eben genau die Farben in Ihrer Aufnahme nicht exakt darstellen können, die in ihrem Spektrum fehlen. Auch wenn Sie bei jedem Licht fotografieren können, wird das Licht trotz digitaler Kamera nicht immer gut sein.

Fotografisch betrachtet bedeutet »richtiges« Neonlicht, dass die Farben der Edelgasröhren auch in Ihrem Foto so zu sehen sind. Mit diesen reinen Edelgasen sind die dünnen Röhren vieler Leuchtreklameschilder bis heute noch gefüllt. Bei den landläufig als *Neonröhren* bezeichneten Leuchtstofflampen sehen Sie, wie bereits erwähnt, mehr das grünstichige Licht der quecksilberhaltigen Leuchtstofffüllung.

» **Abbildung 5.8**
Leuchtreklame in den berühmten Sun-Studios in Memphis Tennessee
5 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/125 s | ISO 80 | 5. Mai, 23:50 Uhr

Abbildung 5.9
Oben: Die reine Spektralfarbe des Edelgases Neon.
Mitte: Die reine Spektralfarbe Gelb des Edelgases Helium.
Unten: Die reine Spektralfarbe Blau des Edelgases Cadmium.

DAS NEON MUSEUM IN LAS VEGAS, NEVADA

Im Jahr 2012 eröffnete das *Neon Museum* auf dem 770 Las Vegas Boulevard North seine dauerhafte Ausstellung. Zu sehen sind während einer Führung durch das Außengelände eine große Zahl bekannter Schriftzüge und Reklamezeichen. Das Museum hat sich zur Aufgabe gemacht, die historischen Zeichen zu restaurieren und ihre Designer ins heutige Bewusstsein zu rücken.

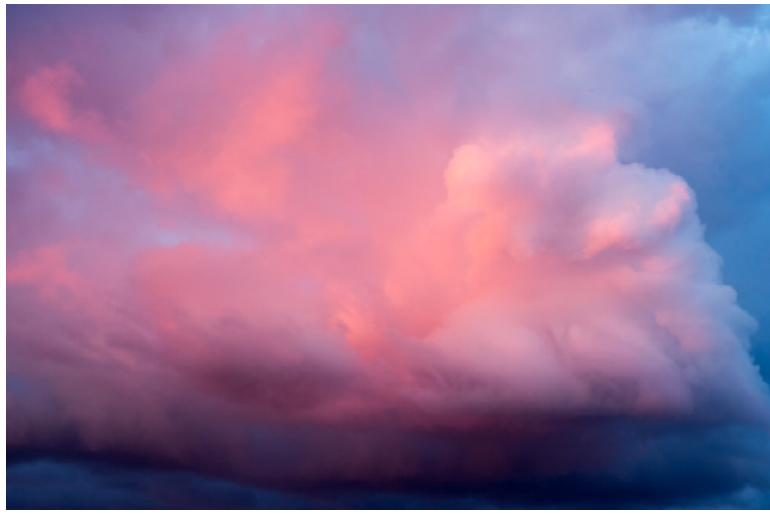
Abbildung 5.10
Oben: Das Zeichen des ehemaligen Hotels La Concha. Ein Teil des Gebäudes bildet heute den Eingang zum Neon Museum. Unten: Das restaurierte Original-Leuchtreklameschild des Spielkasinos Jerry's Nugget.

« Abbildung 5.11
Tropenhaus in Kassel. Durch das Innenlicht, das in der Helligkeit dem Außenlicht entspricht, sind keine Spiegelungen mehr in den Glasscheiben zu sehen. Der Baum rechts »stört« die relative Symmetrie in angenehmer Weise.

35 mm | f1 | 1 s | ISO 200 | Stativ | 30. Dezember, 17:44 Uhr

Im vorherigen Exkurs ist nur eine kleine Auswahl aller möglichen Lampen zum Zuge gekommen. Sie sollten einfach ein Bewusstsein dafür entwickeln, dass Lampe nicht gleich Lampe ist. Die Vielfalt der Farben verschiedener Lampen kann aber nicht nur ein »Ärgernis« sein, Sie können sie auf eine gewisse Art und Weise auch kreativ einsetzen. Die Einschätzung der richtigen Uhrzeit, des richtigen Standorts und der geübte Umgang mit verschiedenen Lichtfarben in einer Aufnahme können zu respektablen Bildergebnissen führen. Im Beispiel von Abbildung 5.11 des Kasseler Tropenhauses wird deutlich, wie Farbtemperaturen – und das im wahrsten Wortsinn – wirken können. Die kühlblaue Umgebung im Kontrast zur warmroten Innenbeleuchtung lässt den Betrachter die stimmungsvolle Situation förmlich spüren. Die warme Lichtfarbe macht die Wärme, die im Inneren des Tropenhauses herrscht, tatsächlich fühlbar.

Nicht oft hat ein Fotograf das Glück, ein sich zusammenbrauendes Gewitter so von der Sonne beleuchtet vor die Kamera zu bekommen wie in Abbildung 5.12. Hier wird die blaue zur blau-roten Stunde. Sie können dabei durchaus auch einmal den Bezug zur Landschaft vernachlässigen und Ihr Objektiv »nur« auf die Wolkenformation richten, das ist oft viel dramatischer.



» Abbildung 5.12
Malerisch-dramatische Wolkenstimmung über dem Süden der Nordseeinsel Föhr. Das Motiv habe ich an der hellsten Stelle der Wolke angemessen. So ergab sich in den Werten eine kleine Unterbelichtung. Dadurch ist die gute Sättigung der Farben zu erklären. Ich habe ein Stativ benutzt, um den Bildausschnitt genau zu definieren.

35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/15 s | ISO 200 | –1 LW | Stativ | 26. August, 20:38 Uhr

An dieser Stelle möchte ich Ihnen – wie schon auf Seite 40 am Beispiel der Schattenbilder – empfehlen, auch Himmel- und Wolkenmotive zu sammeln. Das prägt Ihr Gestaltungsvermögen weiter aus, weil Sie sich auf die Formen und Strukturen der Wolken in Relation zur rechteckigen Aufnahmefläche Ihrer Kamera konzentrieren müssen. Hier können Sie auch gerne einmal Ihre Kamera mehr oder weniger um die Objektivachse drehen, um die Himmelsgebilde spannender in Ihr Format zu bekommen. Ein Bezugspunkt, wo genau oben und unten ist, fehlt hier ja naturgemäß.

Das Foto aus dem englischen Lowestoft in Abbildung 5.13 zeigt eine unwirkliche Lichtstimmung. Die Sonne ist gerade untergegangen, ein letzter Rotton zeigt sich am Himmel, der wartende Zug fährt gleich ab. Der Reiz an dieser Aufnahme sind die unterschiedlichsten Lichtquellen, einschließlich der Bildschirme der Fahrzeitenanzeige, die auf die moderne Zeit hinweisen. Das Zwielicht allein erzählt schon fast eine Geschichte, das Foto ist quasi Teil eines Romans. Das Technische steht sozusagen als Gegenspieler dem natürlichen Licht gegenüber.

EINE KLEINE SAMMLUNG VON HIMMELSLICHT

Jahrelang habe ich auf der ganzen Welt mit einer kleinen Polaroidkamera Lichtstimmungen des Himmels gesammelt – einfach so. Polaroidfilme wirken durch ihre typische Unschärfe und Dramatisierung der Farben eher wie gemalt als fotografiert. Sammeln Sie doch auch einmal!

« Abbildung 5.13
Lowestoft: Bahnsteige der östlichsten Stadt Großbritanniens im Zwielicht. Unterschiedlichste Lichtquellen »spielen« hier zusammen und erzählen fast schon eine Geschichte.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f11 | 2 s | ISO 160 | Stativ | 22. Mai, 21:39 Uhr

Wenn Sie elektronische Monitore mit ins Bild nehmen wollen, sollten Sie längere Belichtungszeiten anstreben, um die Taktung des Bildschirms nicht in Ihrer Aufnahme abzubilden. Das würde sich sonst als störender Streifen auf dem abgebildeten Monitor zeigen. Sie kennen das sicher auch von Aufnahmen von Fernseherbildschirmen. Bei herkömmlichen Monitoren baut sich das Bild in der Regel 50-mal in der Sekunde neu auf. Man spricht auch von *Bildwiederholfrequenz*. Ihre Belichtungszeit sollte also länger als 1/60 Sekunde sein. Moderne Fernsehmonitore haben heute jedoch zum Teil schon eine Taktung von bis zu 600 Bildern pro Sekunde. Hier dürfte dieses »alte« fotografische Problem nicht mehr auftreten.

Eine ähnlich schöne Lichtsituation habe ich in Dänemark vorgefunden. Ein zartblauer Dämmerungshimmel legt sich von hinten über die Bahn im »Ruhestand«. Auf dem Dach der Bahn vermischt sich das fast weiße Blau mit dem annähernd weißen Gelb der künstlichen Lichtquellen. Das Laternenlicht arbeitet die Struktur der Bahn perfekt heraus. Die Überstrahlungen um die Beleuchtung herum finde ich sehr interessant, weil die Lampen dem Anschein nach »schmelzen«, das heißt, sie wirken nahezu »gehäuselos«.

» Abbildung 5.14
Dänische Nahverkehrsbahn im »Ruhestand«. Achten Sie auf die Vielfältigkeit der Farben und Lichter. Die Lampen scheinen durch ihr Überstrahlen zu »schmelzen«. Sie wirken verschwommen und dadurch gleißend hell.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 6 s | ISO 160 | Stativ | 29. September, 19:38 Uhr

» Abbildung 5.15

Liegeplatz am River Orwell nähe Harwich im Südosten Englands. Einen Teil des Steuerrads habe ich hier als »Gegenlichtblende« eingesetzt. Die hellste Stelle bildet gleichzeitig den Bildmittelpunkt.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/180 s | ISO 160 | 23. Mai, 20:32 Uhr

Bei der Mischlichtaufnahme aus dem Cockpit eines im Hafen von Harwich liegenden Schiffs in Abbildung 5.15 habe ich das Steuerrad als »Gegenlichtblende« eingesetzt, um den zarten Farbverlauf der Dämmerung am Himmel über dem River Orwell nicht durch das starke Gegenlicht der Sonne zu zerstören. Die Lichtstimmung der blauen Stunde ist hier gut getroffen, auch ohne jegliche künstliche Lichtquelle entsteht ein sehr schöner Kalt-Warm-Kontrast der Farben.

Als gutes Beispiel für unterschiedliche Lichtstimmungen in verschiedenen Ländern zeige ich Ihnen noch eine Aufnahme aus dem Süden der USA. Das abendliche Mischlicht ist dort innerhalb großer Städte oder in ihrer Nähe deutlich anders als bei uns. Von US-amerikanischen Großstädten strahlt eine unglaublich große Lichtmenge in den Himmel ab, die von den Wolken entsprechend reflektiert wird. Man kann sich sicher fragen, wie das unter Lichtverschmutzungs- und Energieaspekten zu bewerten ist, aber fotografisch ist es spannend. So kann es sein, dass Ihr komplettes Szenario vor der Kamera in ein »seltsames« Licht der Umgebung getaucht ist (gut zu sehen in Abbildung 5.16 am Beispiel des Motels in Florida). Ich habe das Bild um 21:12 Uhr Ortszeit fotografiert, also ohne jegliches natürliches Restlicht.

« Abbildung 5.16
Die Rückseite des Everglades Motel in Homestead/Florida. Die Lichtfarben der verschiedenen Lichtquellen lassen das Motiv wie nicht von dieser Welt leuchten. Wie zur Unterstützung dieses Effekts kommen noch fremdartige Farben im Bereich des Dachs, der Leitungen und des Zauns hinzu. Auch die Pflanze erhält dadurch einen fast unwirklichen Charakter. Insgesamt eine nahezu filmreife, eher unheimliche Lichtsituation.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 6 s | ISO 160 | Stativ | 16. Mai, 21:12 Uhr

Der Himmel ist jedoch nicht schwarz, und die Wolken mit ihrer farbigen Tönung setzen sich sehr gut vom Himmel ab. So zieht sich über die gesamte Aufnahme ein gewisser Gelbstich.

Umgekehrt stellt sich das auf der Nordseeinsel Föhr dar. Vom Nordatlantik umgeben, gibt es keinerlei Lichteinflüsse durch größere Städte. Dementsprechend ist die blaue Stunde klarer als bei der Aufnahme des ehemaligen kleinen Ladens in einer Seitenstraße in Wyk auf Föhr, die Sie in Abbildung 5.17 sehen. Das Gebäude wirkt sehr romantisch im Mischlicht aus restlichem Tageslicht, das eher kühl wirkt, und der bereits eingeschalteten gelben Straßenbeleuchtung, die hier ein wenig den Eindruck von Sonnenlicht erweckt.

Wenn Sie in solchen Situationen mit einem Stativ arbeiten (und dazu möchte ich Ihnen raten), empfehle ich Ihnen den Einsatz einer kleinen Wasserwaage im Blitzschuh Ihrer Kamera, soweit diese nicht werksseitig über eine elektronische Wasserwaage verfügt. So können Sie die Kamera bereits bei der Aufnahme bestmöglich ausrichten.

» Abbildung 5.17
Der Eingang zu einem ehemaligen Laden in Wyk auf Föhr im Zwielicht. Was wie Reste eines Sonnenuntergangs aussieht, ist die Farbe einer Natriumdampflampe als Straßenbeleuchtung. Das Zusammenspiel oder besser den Kontrast von warmem und kaltem Licht finde ich hier sehr reizvoll.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 32 s | ISO 160 | Stativ | 30. August, 20:53 Uhr

« Abbildung 5.18

Flure im Sea Cove Motel in Clearwater Beach im westlichen Florida. Leider mit einem schwarzen Loch am oberen rechten Rand. Dieses Motiv hätte ich zu einer früheren Uhrzeit fotografieren müssen, um auch noch Licht im Himmel zu haben.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 12 s | ISO 160 | Stativ | 14. Mai, 21:13 Uhr

Wie wichtig im Mischlicht auch eine dämmrige »Restbeleuchtung« ist, zeigt Abbildung 5.18. Die kleine Bildfläche zwischen dem Dach des Motels und dem großen Gebäude im Hintergrund bleibt ohne Dämmerung schwarz und wirkt dadurch fast wie ein Loch im Bild. Die Leuchtstofflampe überstrahlt bereits, weil die Kontraste im Bild schon zu hoch sind. Die Kamera blickt Richtung Meer, und es ist auch keine große Stadt in der Nähe, sodass der Himmel durch keinerlei reflektierendes Licht angestrahlt wird und schwarz bleibt. Dieses Beispiel ist also eher ein negatives für den richtigen Umgang mit Mischlicht. Zu einer früheren Tageszeit fotografiert, hätte die Aufnahme einen noch dunkelblauen bis roten Himmel gezeigt und das »schwarze Loch« gestalterisch gut ausgefüllt.

In Abbildung 5.19 widerfuhr mir wieder einmal ein echter »Lichtglücksfall«: So bildeten die Straßenlampe, der Mond und ein sehr gut sichtbarer Stern neben dem Mond annähernd eine Linie. Das Restlicht der blauen Stunde gab der Umgebung ein zartes Licht und ließ den Himmel in kräftigem Blau erscheinen. Das Licht der Straßenlampe färbte zwar einen Bereich des Bodens gelb ein, blieb aber in seiner Quelle relativ weiß. Es wirkte daher fast wie das Licht, das von der Sonne ausgeht. Lampe und Mond zeigen beide Blendensterne – begünstigt durch die weit geschlossene Blende – und wirken so ein wenig wie gemalte Sonnen. Bildgestalterisch hat die Aufnahme auch ihren Reiz, vor allem durch die wie zufällig verstreut wirkenden einzelnen Gegenstände sowie den Stern, den Mond und die Laterne, die eine aufsteigende Diagonale bilden. Außerdem werden alle drei Lichtpunkte im Verlauf der gedachten Diagonalen immer größer. Ein interessantes Detail bilden die vom Himmel blau eingefärbten Schatten der kleinen Säule, der Bank und des eckigen Gebildes neben der Bank.

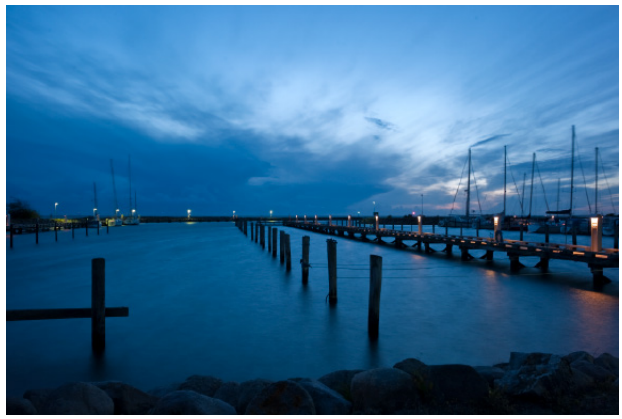
» Abbildung 5.19

Stern, Mond und Straßenlaterne in Dänemark: blaue Schatten und eine blaue Pfütze, ungewöhnlich eingefärbt durch die Farbe des Himmels. Als Farbkontrast dazu die warmgelbe Abstrahlung der Straßenlaterne.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f11 | 16 s | ISO 160 | Stativ | 29. September, 19:29 Uhr

Der Mond ist in Abbildung 5.21 natürlich etwas überstrahlt. Das wird aber eher nicht als störend empfunden, weil unser Auge bei der vorherrschenden Dunkelheit in der Realität auch nicht alle Details der Mondoberfläche erkennen könnte. Deshalb würde ich auch in diesem Fall keine HDR-Aufnahme anfertigen, um die Struktur des Mondes herauszuarbeiten. Zudem bemerkenswert bei dieser Aufnahme ist der Lichtschein der Straßenbeleuchtung, der dem Rumpf des Segelboots im Vordergrund noch etwas mehr Helligkeit zukommen lässt als den folgenden Booten. Es scheint bei flüchtiger Betrachtung so, als rührte diese Beleuchtung einzig vom Mond her.

Ein weniger gutes Bildbeispiel zeigt hingegen Abbildung 5.20. Hier fehlt der Ankerpunkt für das Auge, also ein Mond, eine dominante Lampe oder Ähnliches. Die Lampen an den Stegen ergeben zu wenig Stimmung, der Himmel ist unaufgeregt und farblich etwas eintönig. Die vorherrschende Farbe ist Blau, ohne einen kontrastierenden warmen Farbton, der der Situation mehr Spannung verleihen würde. Der leichte Farbtupfer am rechten Rand reicht dafür nicht aus.



» Abbildung 5.20

Ein weniger gutes Beispiel aus einem Hafen in Dänemark. Die Beleuchtung ist zu kleinteilig und auch nicht sonderlich stimmungsvoll. Auch der Himmel bietet keine dominante Stelle, die durch ihr Licht das Auge anziehen würde.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 32 s | ISO 160 | Stativ | 1. Oktober, 19:27 Uhr

« Abbildung 5.21

Segler in einer Vollmondnacht auf einem Seitenkanal des Heegermeers. Zusätzlich zum Vollmond wurde der Rumpf des Seglers von einem Teil der Straßenbeleuchtung angestrahlt, was seine weiße Farbe hervorhebt. Diese besondere Lichtsituation lässt ihn optisch aus dem Motiv heraustreten.

21 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f4 | 32 s | ISO 160 | 12. August, 21:51 Uhr

EXKURS

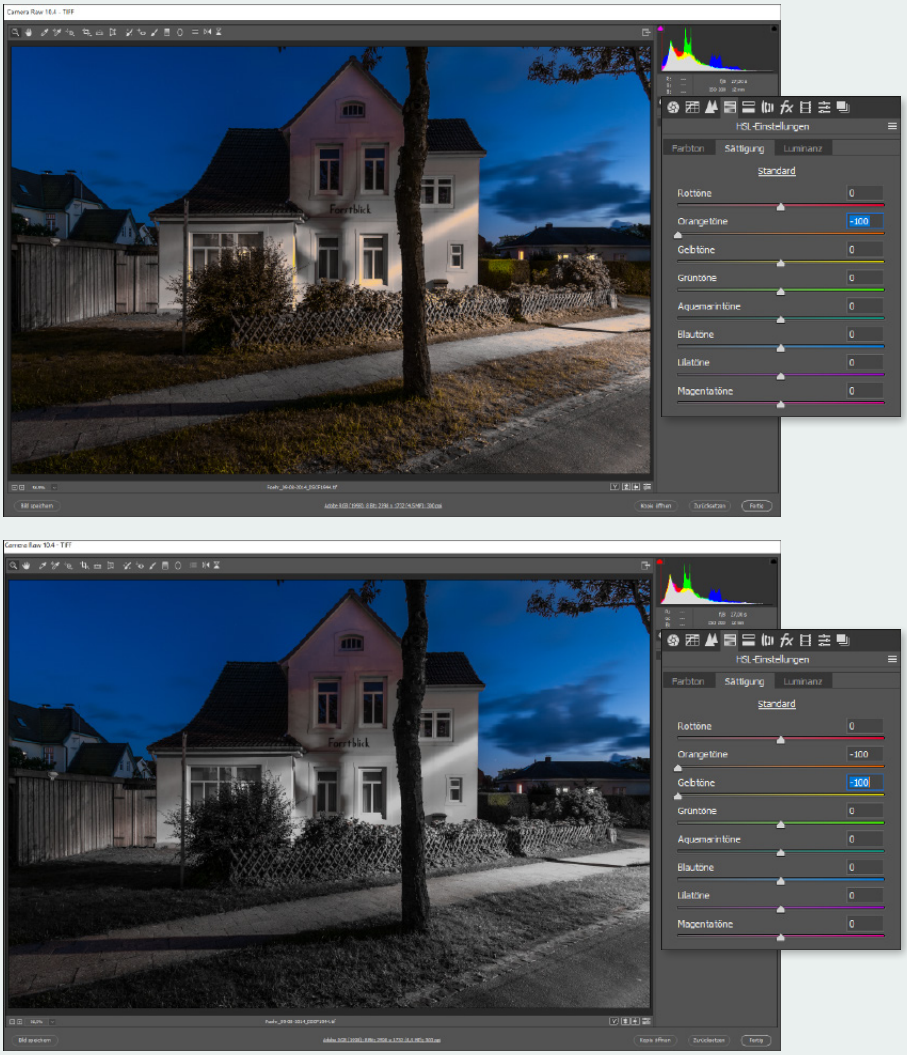
KEIN GRÜNES GRAS

Am Beispiel »Haus Forstblick« in Wyk auf Föhr können Sie sehr schön sehen, wie uns unsere Wahrnehmung täuschen kann und dass der elektronischen Bearbeitung auch durchaus einmal Grenzen gesetzt werden. Hervorragend ist daran auch die Problematik zu erkennen, warum ein Gegenstand nur die Farben zeigen kann, die auch im Spektrum der Lichtquelle enthalten sind. Aber eines nach dem anderen …

In Abbildung 5.22 sehen Sie das unbearbeitete TIFF-Bild. Während der Himmel natürlich blau wirkt, erscheinen die Fassade des Hauses, der Weg und das Gras davor durch die Lichtquelle der Straßenlaterne sehr künstlich. Grundsätzlich jedoch herrscht auf diesem Motiv trotz der durch die Kunstlichtquelle erzeugten Dramatik nicht unbedingt eine schlechte Lichtstimmung.

Ein wenig hat mich aber dann doch der starke Farbstich gestört, und so habe ich in der Raw-Bearbeitung damit begonnen, den Regler der Orangetöne langsam in Richtung Minus zu bewegen, um einen für mich angenehmen Wert zu ermitteln.

« **Abbildung 5.22**
»Haus Forstblick« in Wyk auf Föhr. Hier das unbearbeitete Bild direkt aus der Kamera.
12 mm (18 mm im Kleinbildformat) | f8 | 27 s | ISO 200 | Stativ | 25. August, 21:39 Uhr



« Abbildung 5.25
Oben: Das Bild mit auf –100 herabgesetzter SÄTTIGUNG in den Orangetönen. Unten: Das Bild mit auf –100 herabgesetzter SÄTTIGUNG in den Orange- und Gelbtönen

Erst am Anschlag des Reglers, bei –100, wurde die Fassade des Hauses annähernd weiß, wie sie es auch im Original ist. Der Himmel blieb unverändert, der Fußweg nahm ebenfalls wieder nahezu seine richtige Farbe an, und das Gras war natürlich grün. Nach dieser Bearbeitung wäre das Bild eigentlich in Ordnung gewesen. Da ich aber wissen wollte, wie es um den von mir ursprünglich wahrgenommenen Gelbstich steht, habe ich den Regler der Farbe Gelb ebenfalls in Richtung Minus geschoben.

Und da wurde es interessant. Als ich die Bearbeitung etwas übertrieb, um zu sehen, was passiert, und den Regler für Gelbtöne ebenfalls bis –100 schob, wurde die Hauswand zwar weiß, alle grünen Anteile aber waren plötzlich verschwunden und wurden zu Grau. Ein Beleg dafür, dass die Straßenbeleuchtung aus einem schmalen Spektrum in Gelb bestand und das eigentlich grüne Gras nur das gelbe Licht reflektieren konnte. Unsere Wahrnehmung »sagt« uns jedoch entgegen den tatsächlichen technischen Gegebenheiten beim Betrachten des unkorrigierten Bildes, dass das Gras grün ist. Tatsächlich ist es jedoch gelb.

Eine weitere Bearbeitung im Raw-Modus, die Auswirkungen auf das herrschende Licht hat, zeige ich Ihnen am folgenden Beispiel der »Villa Olhörn« auf Föhr.

Unbearbeitet ist die Hecke im Vordergrund zwar ganz gut zu erkennen, vielleicht aber etwas zu dunkel und zu unstrukturiert. Nach einer Veränderung der KLARHEIT in Richtung Plus sehen Sie, dass dieser Bildbereich deutlich an Helligkeit und Kontur zunimmt. Die Klarheit regelt (erhöht) primär die Mikrokontraste im Bild, bewirkt also eine Art spezielle Schärfung kleiner Detailstrukturen. Der Unterschied zum normalen KONTRAST-Regler ist die nur lokale Kontrasterhöhung an Strukturkanten. Dieses Werkzeug hat also ohne direkten offensichtlichen Bezug zum Licht in der Aufnahme doch großen Einfluss darauf. Eine leichte Erhöhung der DYNAMIK bringt anschließend alle Farben noch etwas mehr zum Vorschein.

Nebenbei möchte ich noch bemerken, dass Sie an der grün abstrahlenden Straßenbeleuchtung die Lichtwirkung von Quecksilberanteilen im Leuchtmittel sehen. Eine Reduzierung der Helligkeit im Grün-Regler des Raw-Konverters mindert zwar die Intensität des grünen Lichthofs, der dominante weiße Fleck der Lichtquelle selbst bleibt jedoch störend im Bild zurück. Besser wäre es, wenn Sie diesen ganzen Bereich mit dem Ausbessern-Werkzeug beispielsweise in Photoshop aus der Aufnahme herausnähmen. In diesem Fall, wie in vielen anderen Situationen auch, hängt der Grad der Bearbeitung selbstverständlich von Ihrem gestalterischen Empfinden (und Können) ab. Verstehen Sie meine Hinweise hier bitte als Anregung und nicht als Rezept. Jedes Bild hat – auch vor dem Hintergrund seiner weiteren Verwendung – seinen eigenen Bearbeitungsbedarf.

Nach der Aufnahme ist vor der Bearbeitung: Experimentieren Sie ruhig mit Ihren Raw-Dateien, und entdecken Sie, was Ihre Kamera liefern kann und was in den Dateien steckt. Ein paar Reglerbewegungen können mitunter zu ganz spannenden Erkenntnissen führen.

« » Abbildung 5.26

Die »Villa Olhörn« auf Föhr. Die kleinen Bilder von oben nach unten: Mit Klarheit *0, mit* Klarheit *+50 und* Dynamik *+25, mit einer reduzierten Farbsättigung im Grün. Oben: Das retuschierte Bild mit der durch das Ausbessern-Werkzeug entfernten grellen Lampe.*

12 mm (18 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 17 s | ISO 200 | Stativ | 26. August, 21:30 Uhr

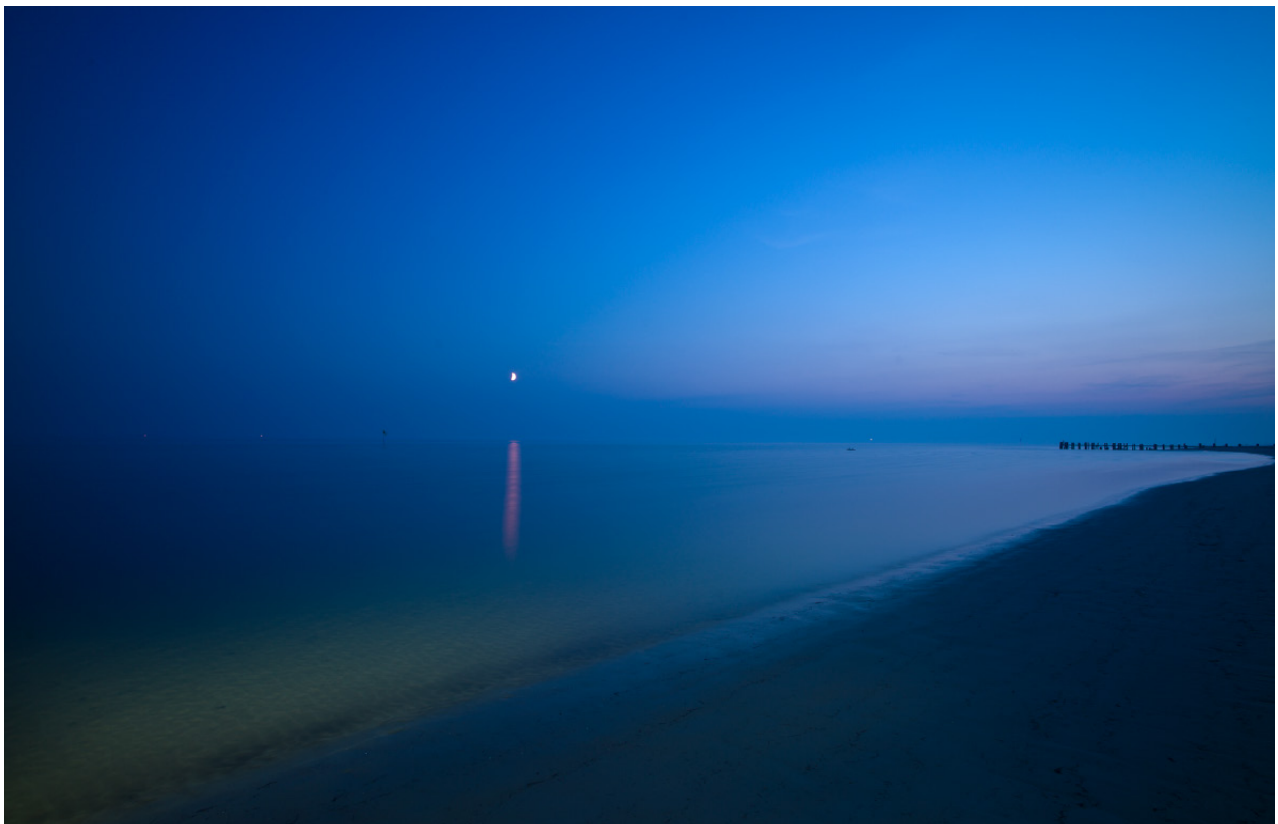
5.3 Mobiles Licht plus Restlicht

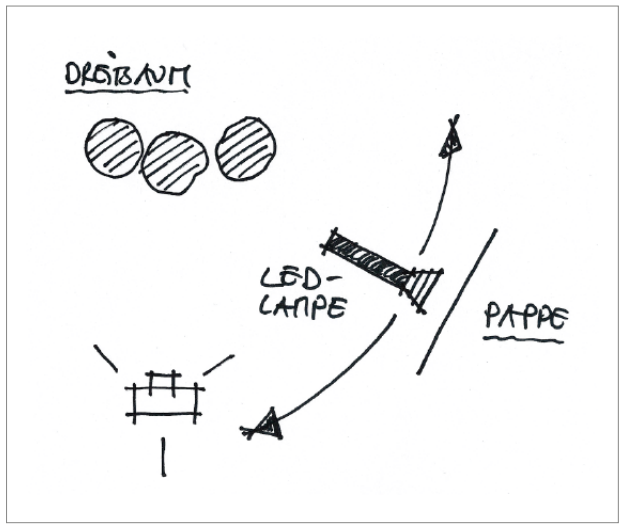
Es kann hin und wieder hilfreich sein sowie die Dramaturgie Ihres Bildes unterstützen, wenn Sie dem vorhandenen Licht ein wenig auf die Sprünge helfen. Ich denke dabei im Moment gar nicht an Blitzlicht – dazu kommen wir später –, sondern an eine starke LED-Taschenlampe. So habe ich zum Beispiel in Abbildung 5.27 des Strandabschnitts auf Föhr das Wasser des Meeres im vorderen Bereich einfach mit einer 1 600 Lumen starken LED-Taschenlampe innerhalb der Belichtungszeit von 32 Sekunden mit gleichmäßig langsamen Schwenkbewegungen »angemalt«. Und schon ist diese große blaue Fläche der unteren Bildhälfte angenehm unterbrochen. Zusätzlich sieht man dabei auch noch durch das Wasser auf das Watt. Ich spreche bei dieser Art der Lichtführung gerne von *addiertem Licht*, also von einem Licht, das sich nicht dominant in den Vordergrund drängt, sondern von einem bewusst hinzugefügten Licht unterstützt wird. (Das wäre für mich auch die Abgrenzung zum Lightpainting, dem ich mich ausführlicher in Kapitel 11 zuwende.)

» Abbildung 5.27

Monduntergang am Südstrand von Föhr mit zusätzlicher LED-Lampe, zu erkennen an dem leicht grünlichen Keil, der von links unten ins Bild ragt. Die Stärke der Taschenlampe mit ihren sieben LED-Lichtquellen beträgt 1 600 Lumen. Im kleinen Bild sehen Sie, wie es ohne das addierte LED-Licht aussehen würde.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 32 s | ISO 160 | Stativ | LED-Taschenlampe mit 1 600 Lumen | 3. September, 20:39 Uhr





» Abbildung 5.28
Drillingsbaum im Wald am Südstrand von Föhr, indirekt beleuchtet von einer bewegten LED-Lampe. Die Skizze zeigt das Aufbau- bzw. Bewegungsschema. Lampe und Pappe habe ich während der Belichtung von 32 Sekunden im Viertelkreis um die Bäume herum bewegt.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 32 s | ISO 160 | Stativ | LED-Taschenlampe mit 1 600 Lumen | 4. September, 20:50 Uhr

Eine weitere Möglichkeit, mit addiertem Licht umzugehen, sehen Sie am Beispiel von Abbildung 5.28 des Drillingsbaums. Hier bin ich wie folgt vorgegangen: Während der Belichtungszeit von 32 Sekunden habe ich eine weiße Pappe in der Größe eines DIN-A4-Blattes mit einer starken LED-Taschenlampe angeleuchtet. Dabei war die Taschenlampe vom Drillingsbaum abgewandt, und diese wurden nur durch die vergleichsweise kleine Pappe indirekt angeleuchtet. Ich befand mich mit diesem »System« ca. 3 m von dem Baum entfernt und habe mich viertelkreisförmig von der Kamera weg und wieder zurück um die Bäume bewegt (siehe Skizze in Abbildung 5.28). Dadurch erzielte ich trotz einer sehr harten Lichtquelle eine weiche Schattierung und einen ausgewogenen Kontrast. Der Kontrast erzeugte genug Schattentiefe, um die Strukturen und Einritzungen in der Rinde des Drillingsbaums deutlich hervorzuheben. Das blaue Hintergrundlicht ist für die Komposition sehr wichtig – es schafft eine gute Bildtiefe – und wurde durch das Tagesrestlicht der blauen Stunde bewirkt.

» Abbildung 5.29
Gescheiterter Versuch, einen Drillingsbaum direkt anzuleuchten. Ich erzeugte dadurch zu viele Spitzlichter, mit zu hohen Kontrasten zu den dunklen Bildstellen. Außerdem hatte ich bei diesem Baum das Blau des Abendhimmels im Rücken.

» Abbildung 5.30

Oben: Die Ruine von Knapp's Castle in den Bergen von Santa Ynez nahe Santa Barbara/Kalifornien mit Blick auf Lake Cachuma. Es erforderte für die Beteiligten etwas Übung, die Lampen koordiniert zu starten und zu führen. Zur richtigen Schärfeeinstellung wurde eine Stelle des Gemäuers vorab angeleuchtet und darauf scharfgestellt. Dann wurde der Autofokus abgestellt, um Fehlmessungen in der zunächst herrschenden Dunkelheit zu vermeiden. Rechts: Ein Fragment der Ruine von Knapp's Castle. (Bild: Tim Meyer, Lichtgestaltung: Eib Eibelshäuser)

Oben: 28 mm | f2,8 | 20 s | ISO 200 | Stativ | LED-Taschenlampe mit 1 600 Lumen | 8. März, 19:39 Uhr

Rechts: 35 mm | f8 | 20 s | ISO 200 | Stativ | LED-Taschenlampe mit 1 600 Lumen | 8. März, 19:52 Uhr

Die nächste Stufe des addierten Lichts, die man nicht mehr allein bewältigen kann, zeigt das Beispiel von Abbildung 5.30 oben, die Aufnahme der Ruine von Knapp's Castle in Kalifornien. Diese Arbeit habe ich zusammen mit insgesamt sieben Studierenden des Brooks Institute of Photography in Santa Barbara realisiert. Wir wollten dabei die schöne Lichtstimmung des Himmels über dem Lake Cachuma im Hintergrund in unsere Lichtgestaltung mit aufnehmen. Die Bodenbeleuchtung setzten wir mit einem handelsüblichen Handscheinwerfer mit Halogen-Glühlampe um. Dieser bewirkte beim an der Kamera auf Tageslicht eingestellten Weißabgleich einen Rotstich, ähnlich einer normalen Glühlampe, und sorgte damit für eine warme Lichtstimmung. Zum Ende der Langzeitbelichtung hin führten wir diesen Strahler auch noch einmal über das Gemäuer, damit die Steine im unteren Bereich nicht so kühl wirkten. Die übrige Beleuchtung des Gemäuers haben wir mit fünf starken LED-Taschenlampen umgesetzt. Die LED-Taschenlampen wurden während der ca. 25 Sekunden dauernden Belichtungszeit mehr oder weniger schnell entlang des Gemäuers auf- und abgeschwenkt beziehungsweise hin- und herbewegt. Die Belichtungszeit haben wir vorab am gleichen Abend über Probebelichtungen ermittelt. Diese bezogen sich auf die Helligkeit der Dämmerung.

« Abbildung 5.31
Mystik in den Bergen (Bild: Tim Meyer, Lichtgestaltung: Eib Eibelshäuser)
35 mm | f8 | 30 s | ISO 200 | Stativ | LED-Taschenlampe mit 1 600 Lumen | 8. März, 20:18 Uhr

In einem zweiten Motiv, dem Bild rechts in Abbildung 5.30, haben wir nur ein Fragment der gesamten Ruine mit drei LED-Taschenlampen ausgeleuchtet und dabei den Mond und ein paar Sterne in unser Bild mit einbezogen. Die kürzeste Belichtungszeit, die wir dabei erreichen konnten, waren 20 Sekunden. Bei genauer Betrachtung sieht man, dass die Sterne bereits kleine Streifen abbilden und keine Punkte mehr.

In der dritten Version unserer Arbeit (Abbildung 5.31) haben wir dann noch etwas »Mystisches« ausprobiert. Das Tagesrestlicht war schon weitgehend verschwunden und durch das Licht von Santa Barbara und Los Angeles ersetzt. Wir hatten innerhalb der 30 Sekunden Belichtungszeit das Innere der Ruine mit einer LED-Taschenlampe ausgeleuchtet, und eine zweite Taschenlampe richteten wir hinter dem Gemäuer in Richtung Mond. Durch die leicht dunstige Nachtluft war der Lichtstrahl für die Kamera gut zu sehen.

Der wichtigste Aspekt, den Sie aus diesem Bildbeispiel mitnehmen sollten, ist, dass Licht gewissermaßen »bearbeitbar« ist. Licht ist als Gestaltungsmittel alles andere als starr. Es ist nicht an bestimmte Lichtquellen gebunden. Es bleibt an allen Gegenständen »haften«, die Sie damit berühren. Sie können es während einer Belichtung an- und ausschalten (wenn es künstlich ist), es bewegen, es zu einer anderen Lichtquelle addieren,

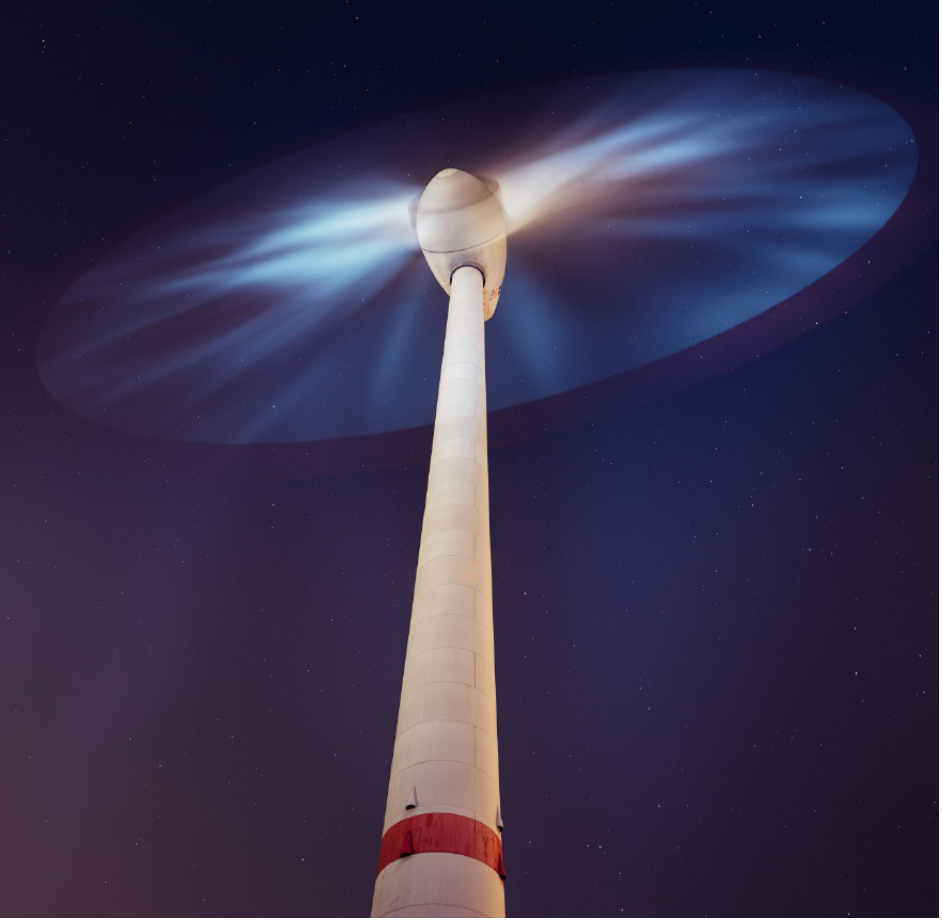
umlenken usw. Sie haben eine digitale Kamera, deren Belichtungen bei schlechten Versuchen sofort gelöscht und deren gute Belichtungen – im weiten Sinne – kostenfrei weiterverarbeitet werden können. Es kann Sie also nichts aufhalten, wenn Sie experimentieren möchten. Probieren Sie alles aus, haben Sie Spaß, und lernen Sie dabei!

Dass der Einsatz von addiertem Licht mehr sein kann als nur ein bestimmter Effekt, zeigt Ihnen Abbildung 5.32. Das Hamburger Schifffahrtsmuseum steht in Wirklichkeit auf einem unbeleuchteten Sockel, der die gesamte Aufnahme nach unten hin sehr schwer und unheimlich machen würde. Der Fotograf Oliver Schöning hat während der Aufnahmezeit von 30 Sekunden von der Brücke rechts neben dem Museum aus mit einer starken

« Abbildung 5.32
Das Maritime Museum Hamburg in der blauen Stunde. Das Restlicht des Himmels ist in dieser Aufnahme noch stark genug, um mit den Gebäudebeleuchtungen zu konkurrieren. Oben: Die noch nicht final beleuchtete Aufnahme desselben Gebäudes zeigt unterhalb der beleuchteten Bereiche ein schwarzes Loch. (Beide Bilder: Oliver Schöning)

Oben: 21 mm | f8 | 6 s | ISO 400 | Stativ | 23. Juli, 22:30 Uhr

Links: 21 mm | f8 | 30 s | ISO 100 | Stativ | LED-Taschenlampe mit 1 600 Lumen | 23. Juli, 22:51 Uhr



« Abbildung 5.33
Einfaches Motiv mit spektakulärer Lichtwirkung. Die Drehung des Windrads wird durch eine Langzeitbelichtung für das (Kamera-)Auge sichtbar gemacht. Die unterschiedliche Helligkeit der Rotorblätter wird durch die Drehung in Kombination mit einer ungleichmäßigen Handbewegung mit der Taschenlampe hervorgerufen. (Bild: Oliver Schöning)

25 mm | f5 | 30 s | ISO 100 | Stativ | LED-Taschenlampe mit 1 600 Lumen | 12. März, 22:18 Uhr

LED-Taschenlampe und langsamen Schwenkbewegungen Licht auf den Sockel gelenkt. Damit wirkt das Gebäude komplett, und der Bildbetrachter hat nicht das Gefühl der Leere zwischen Gebäude und Wasser. Sicher gibt es in Ihrer Umgebung auch ein gut beleuchtetes Gebäude, um eigene Lichtexperimente in der Mischlichtfotografie durchzuführen?

Die Aufnahme in Abbildung 5.33 zeigt in bester Weise, wie Sie spektakuläre Mischlichtaufnahmen ohne viel Aufwand realisieren können. Die Flügel des Windkraftwerks wurden mit einer starken LED-Taschenlampe bei voller Rotation angeleuchtet. Der Turm wurde durch das Auf- und Abwärtsbewegen der Taschenlampe ebenfalls etwas aufgehellt. Aufgrund der Belichtungszeit von 30 Sekunden sind bei klarem Himmel auch noch die Sterne zu sehen.

DER LICHTGESTALTER

Der Begriff *Lichtgestaltung* und die Tätigkeit des *Lichtgestalters* kommen eigentlich von der Theaterbühne. Hier steht der Oberbeleuchter in engem Kontakt mit dem Regisseur und leuchtet unter Einsatz verschiedener Leuchtmittel die verschiedenen Szenen entsprechend ihrer Dramaturgie aus. Dazu braucht es eine Menge Fachwissen und eine lange Erfahrung im Umgang mit unterschiedlichsten Lampen in dieser sogenannten *Szenografie*. Diese Arbeitsweise wurde vom Film übernommen. Hier liest man dazu im Abspann von Kinofilmen oft vom *Lighting Design*, findet aber auch die Bezeichnungen *Supervisor Lighting*, *Director of Lighting* oder Ähnliches. Auch in der Architektur setzt sich ein professioneller Umgang mit Licht mehr und mehr durch. So gibt es heute ganze Studiengänge mit Namen wie »Master of Arts in Lighting Design«. Große Fotografen arbeiten heute nach dem gleichen Prinzip wie eine Filmproduktion, sie bedienen sich unter anderem eines erfahrenen Fachmanns für das Setzen von Licht.

5.4 Addiertes Licht mit Blitz

Das Addieren von Blitzlicht – besser bekannt als *Aufhellblitz* – ist hin und wieder durchaus angebracht, aber aus meiner Sicht mehr ein notwendiges Übel als ein Indiz guter Lichtgestaltung, zumindest wenn der Blitz nicht entfesselt verwendet wird. Dazu lesen Sie mehr in Kapitel 10, »Großes Licht mit kleinen Blitzen«. Alle eingebauten oder aufsteckbaren Blitze arbeiten zunächst einmal mit sehr hartem Licht. Das kann man sicher durch kleine Hilfsmittel wie Transparentpapier oder fertige Blitzaufsätze beeinflussen. Auch kann man natürlich die Intensität des zugeschalteten Blitzes regulieren. Im Unterschied zum Dauerlicht der LED-Taschenlampen haben Sie aber bei einem Blitz kein Einstelllicht, Sie sehen also vor der Belichtung nicht, wie die Beleuchtung Ihres Fotos ausfallen wird. Sie sind dabei auf die Qualität Ihrer TTL-Lichtmessung (auch *Through the Lens* genannt) Ihrer Kamera und Ihres Blitzes angewiesen. Das funktioniert meistens ganz gut, verlangt aber doch einige Übung, bis Sie für sich das »richtige« Licht gefunden haben. Sie sehen erst auf Ihrem Kameramonitor, ob Ihnen die Lichtmenge gefällt oder nicht. Bei einer Taschenlampe sehen Sie zwar das Licht sofort während Ihrer Arbeit, aber an die richtige Helligkeit – sprich die Länge der Beleuchtung – müssen Sie sich auch in diesem Fall erst einmal herantasten. Also gilt auch hier erneut: ausprobieren und belichten, belichten, belichten!

Bei Kameras mit integriertem Blitz sollten Sie über eine Versuchsreihe herausfinden, wie Sie am besten damit blitzen. Auch sollten Sie die Intensität des Blitzes ermitteln, da bedeutet weniger oft mehr. Auf jeden Fall sollten Sie den Automatikmodus verlassen, weil Sie sonst in der Regel keine schöne Belichtung des Hintergrundlichts erzielen. Im Beispiel in Abbildung 5.34 fand keine Blitzlichterkennung statt, das heißt, nicht die Kamera hat die Helligkeit des Blitzes gesteuert, sondern der Fotograf. Ohne Blitz wäre ich natürlich überhaupt nicht zu erkennen, und dem Eis tut hartes Licht gut, um wintertypisch zu glitzern. Dies ist auch gut in Abbildung 5.35 zu sehen: Das harte Licht des Blitzes brachte einzelne Eiskristalle zum Aufleuchten, die dadurch eine etwas bessere Dramatik im Bild erzeugten. So können Sie mit relativ einfachen Kameras und kleinen Blitzen durchaus zu guten Bildergebnissen kommen – erwarten Sie im Zweifelsfall aber keine Wunder. Das Thema Blitzlicht haben wir hier nur kurz angesprochen, ausführlicher wird es in Kapitel 10 erläutert.

Abbildung 5.34
Porträt mit großem »Eiswürfel« der isländischen Gletscherlagune Jökulsárlón mit erzwungenem Blitz
3,2 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/4 s | ISO 50 | erzwungener interner Blitz mit –1 LW | 15. September, 21:30 Uhr

Abbildung 5.35

Mit einer einfachen Kamera frei aus der Hand fotografiert. Das geht, ist aber aus Sicht einer guten Qualität nicht optimal. Da stößt so eine »Immer mit dabei«-Kamera schnell mal an ihre Grenzen.

3,2 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1 s | ISO 50 | erzwungener interner Blitz | 15. September, 21:25 Uhr

Im nächsten Kapitel wenden wir uns der Langzeitfotografie zu. Diese hat im Unterschied zum kurzen Zeitbereich der blauen Stunde deutlich mehr Potenzial zur Entfaltung intensiver Lichtarbeit. Das heißt aber nicht, dass Sie die blaue Stunde ignorieren sollen, nein, Sie können diese natürlich als Grundbelichtung in Ihre Bildarbeit integrieren und auf dieser Basis dann weiterarbeiten. Bei den Langzeitbelichtungen kommt der Aspekt der verwischten Bewegung zu den größeren Möglichkeiten des Lichts noch hinzu. Sie können also nicht nur mit bewegtem Licht »malen«, sondern durch bewegte Objekte eine neue Komponente in Ihre Gestaltung mit aufnehmen.

(Bild: Marcel Schindler)

KAPITEL 6

LANGZEITBELICHTUNG

Langzeitbelichtungen sind der erste Schritt zum Lightpainting. Bei Belichtungszeiten, die von 1/15 Sekunde bis zu mehreren Minuten dauern können, werden bewegte Objekte und Personen zunehmend unsichtbar, und Sie machen Licht auf eine besondere Art und Weise sichtbar. Sie erwecken es zum Leben, lassen es sich ausbreiten oder auch Linien und Formen bilden.

KAPITEL 6

LANGZEITBELICHTUNG

Eine Faustregel lautet: Jede Belichtungszeit, die Sie nicht mehr ruhig aus der Hand halten können, ist eine Langzeitbelichtung. Das beginnt bei Zeiten, die länger als 1/15 Sekunde dauern, und kann bis zu mehreren Minuten gehen. Längere Belichtungszeiten sind natürlich ein Weg, um bei wenig Licht mehr davon einzufangen, aber sie müssen nicht zwangsweise etwas mit Dunkelheit zu tun haben. Sie sind vor allen Dingen eine weitere Möglichkeit, Licht auf eine besondere Art und Weise sichtbar zu machen und einzigartige Fotos zu erschaffen. Machen Sie beispielsweise mit entsprechenden Graufiltern den Tag zur Nacht, und lassen Sie bewegte Objekte oder Personen verschwinden. Oder zeigen Sie mit Langzeitbelichtungen einen Ausschnitt aus einem Zeitablauf, der mit bloßem Auge so nicht zu sehen wäre. Langzeitbelichtungen erwecken das Licht zum Leben, lassen es fast einen Pinselstrich nachahmen – und Sie malen damit.

« Abbildung 6.1
Bäume im Starkwind auf der Insel Föhr. Eine Belichtungszeit von einer halben Sekunde ist lang genug, um die Bewegung sichtbar zu machen, aber noch kurz genug, um den Baum erkennbar werden zu lassen.
90 mm (121 mm im Kleinbildformat) | f16 | 0,5 s | ISO 160 | Stativ

6.1 Technische Voraussetzungen

Die Spiegelvorauslösung und der Einsatz eines Fernauslösers sind zwei wichtige technische Voraussetzungen, um erfolgreiche Langzeitbelichtungen zu ermöglichen. Aber auch der Autofokus und die Güte Ihres Objektivs verdienen Ihre Aufmerksamkeit.

Spiegelvorauslösung

Mit einer spiegellosen Kamera sind Sie auf der sicheren Seite, bei einer Kamera mit Spiegel kann dessen Rückschlagbewegung dazu führen, dass die Aufnahme (auf eine nicht gewünschte Weise) verwackelt. Mit der sogenannten *Spiegelvorauslösung* wird der Spiegel vor der eigentlichen Belichtung hochgeklappt und dort gehalten, sodass keine Schwingbewegung des Spiegels die Aufnahme verwackeln kann. Alle Einstellarbeiten sollten Sie natürlich vor dem Hochklappen des Spiegels erledigt haben, weil in dem Moment, in dem der Spiegel hochklappt, kein Sucherbild mehr zu sehen ist.

Leider verfügt nicht jede Kamera über eine Spiegelvorauslösung. Hier können Sie sich aber mit einem Trick behelfen: Machen Sie es wie die historischen Fotografen mit ihren Zylindern. Halten Sie schon vor der eigentlichen Auslösung ein schwarzes Tuch (zum Beispiel einen Objektivbeutel – das ginge auch, wenn er grau wäre) dicht vor das Objektiv. Wenn Sie nun ausgelöst haben, warten Sie noch ein paar Sekunden und nehmen dann das Tuch vor dem Objektiv vorsichtig weg. Bis dahin sollte sich Ihre Kamera infolge der Bewegung des Spiegels dann auch »ausgezittert« haben. So können Sie im Übrigen auch mit der Einstellung B (Bulb) arbeiten.

Fernauslöser

Fernauslöser sind bei Langzeitbelichtungen hilfreich, um die Erschütterung durch das Auslösen an der Kamera zu vermeiden. Es gibt sie in den unterschiedlichsten Ausführungen: von elektronischen Kabelauslösern über Infrarot- oder Ultraschallauslöser bis hin zu Fernauslösern, die auf Schall reagieren oder an eine Lichtschranke gekoppelt sind. Inzwischen gibt es auch verschiedene Apps, die unterschiedliche Möglichkeiten der Fernauslösung beispielsweise über WLAN anbieten.

Als Workaround können Sie im Zweifelsfall auch auf den Selbstauslöser der Kamera setzen; dieser bietet oft unterschiedliche Vorlaufzeiten. Der Nachteil: Sie können dann den Aufnahmezeitpunkt je nach Motiv nicht immer perfekt wählen.

Autofokus

Der Autofokus braucht, um scharfstellen zu können, notwendigerweise ausreichend Kontrast im Motiv. Kontrast zu haben bedeutet aber auch, dass Sie Licht und Schatten benötigen, was bei Langzeitbelichtungen im Halbdunkel oftmals nicht ausreichend vorhanden ist. Verfügen Sie über eine Kamera, bei der Sie einen Messpunkt gezielt auswählen können, müssen Sie diese Punkte auf eine Fläche innerhalb Ihres Motivs legen, die eine mittlere Helligkeit bietet – also weder zu dunkel noch zu hell ist. Sollten Sie diese Möglichkeit nicht haben, hilft Ihnen oder vielmehr Ihrem Autofokus eine stärkere LED-Taschenlampe. Mit dieser leuchten Sie die Stelle, an der in Ihrem Motiv der Messpunkt sitzt, an, während Sie Ihren Auslöser antippen, damit der Autofokus scharfstellen kann. Bei beiden Messmethoden würde ich Ihnen empfehlen, anschließend den Autofokus abzuschalten, um vor der nächsten Belichtung nicht versehentlich Unschärfen zu erzeugen.

Belichtungsmessung und Objektivgüte

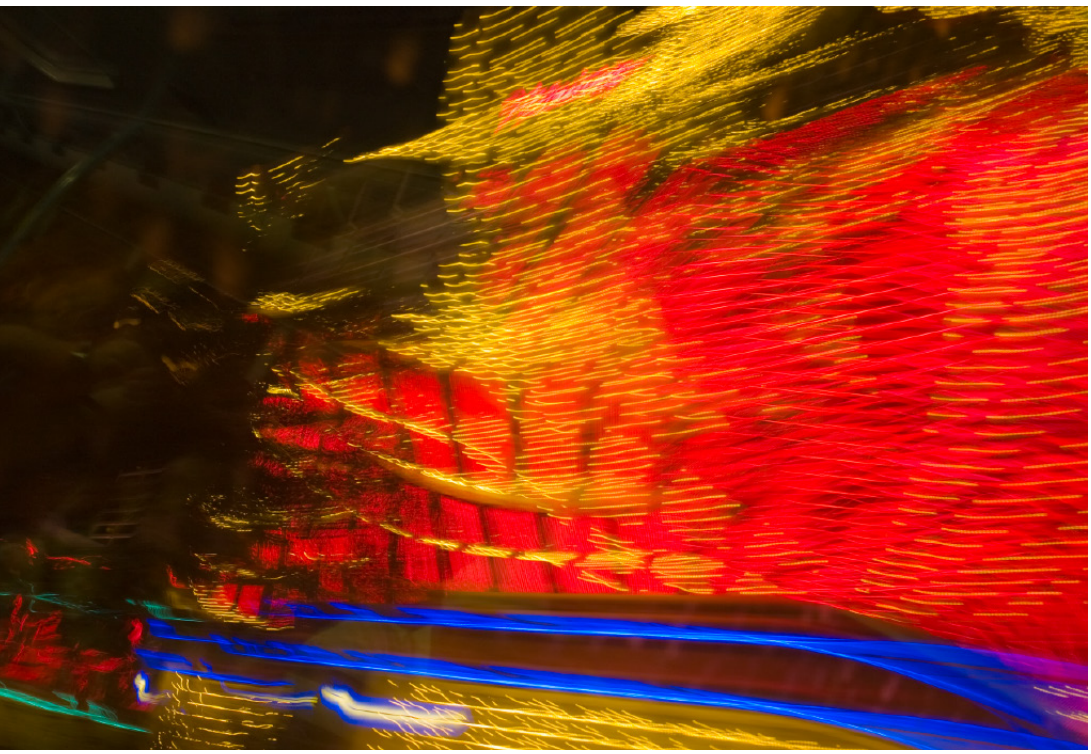
Sie müssen ebenfalls davon ausgehen, dass Sie je nach Güte Ihres Objektivs nicht mit völlig geöffneter Blende arbeiten können. Vor allem bei preiswerten Festbrennweiten, viel dramatischer in der Auswirkung aber bei Zoomobjektiven, ergibt eine vollständige Blendenöffnung eine unbefriedigende Schärfe. Wählen Sie also immer Ihre Arbeitsblende so, dass diese im mittleren Bereich Ihrer zur Verfügung stehenden Blenden liegt. Angenommen Sie besitzen ein Objektiv mit dem Blendenumfang von f2 bis f16, so liegen Sie mit der Wahl der Blende f5,6

völlig richtig und erzielen eine ordentliche Schärfe. In der Regel erreicht man die beste Schärfe, wenn man um zwei bis drei Blenden abblendet. Kommen Sie jetzt mit diesem Blendenwert und der eingestellten Blendenvorwahl auf eine Zeit von über 30 Sekunden, wird Ihre Kamera vermutlich entweder nicht auslösen oder ein zu dunkles Bild liefern. Die meisten Kameras bieten bei den Halbautomatikeinstellungen eine längste Belichtungszeit von ca. 30 Sekunden. Sie müssen dann also in den manuellen Modus (M) wechseln und die Belichtungszeit über die 30 Sekunden hinaus verlängern (Bulb). Die richtige Belichtungszeit können Sie anschließend durch ein oder zwei Testbelichtungen ermitteln.

Auch wenn Sie jetzt feststellen, dass Sie das eine oder andere Feature nicht in oder an Ihrer Kamera haben, lassen Sie sich nicht davon abbringen, das große Feld der Langzeitbelichtungen einmal intensiv zu beackern. Sie werden dabei eine Menge über Ihre Gerätschaften lernen, aber vor allem wird es Ihnen das Licht näherbringen.

6.2 Langzeit mit Bewegung

Langzeitbelichtungen sind zunächst einmal sinnvoll, wenn Sie eine Bewegung zeigen möchten. Sei es, dass sich ein Gegenstand vor der Kamera bewegt oder dass Sie die Kamera selbst bewegen. Auch ohne das Hilfsmittel Graufilter (für mehr Informationen siehe Seite 149) können Sie bei weit geschlossener Blende schon bei relativ viel Umgebungslicht eine längere Zeit erreichen. So reichte für die Aufnahme der vom Sturm geschüttelten Bäume in Abbildung 6.1 bereits eine halbe Sekunde aus, um vom Stativ aus fotografiert eine dramatische Bewegung der Äste zu zeigen. Die andere Möglichkeit, mithilfe einer Langzeitbelichtung Bewegung sichtbar zu machen, ist, die Kamera während einer Belichtung zu bewegen, zu schwenken oder zu drehen, um mit dem vorhandenen Licht zu spielen.



« Abbildung 6.2
Beispiel einer Belichtungszeit von über einer Sekunde. Das Foto ist zwar schön bunt, könnte aber überall gemacht worden sein. Der Bezug zur Stadt fehlt. Achten Sie darauf, dass sich trotz aller Bewegung und des Farbrauschens doch noch erkennen lässt, wo Sie sich befunden haben – wenigstens annähernd, durch ein ikonisches Element etwa. Von Vorteil ist es auch, wenn noch Details wie beispielsweise Buchstaben zu erkennen sind.
21 mm | f5,6 | 1,5 s | ISO 160 | freihändig

« Abbildung 6.3

Langzeitbelichtung mit einer knappen Sekunde aus dem Pendelbus über den Las Vegas Strip. Ich habe versucht, die Kamera nicht aufzulegen, sondern freihändig ruhig zu halten, damit die Lichtstreifen nicht so linear verlaufen. Versuche mit Zeiten über einer Sekunde fielen nicht zufriedenstellend aus, da auf den Fotos nur noch ein Farbgemenge und keine Einzelheiten mehr erkennbar waren. Eine solche Langzeitbelichtung kann auch eine Aufnahmesituation retten, in der ein Stativ aus verschiedenen Gründen nicht eingesetzt werden kann. Dann gilt: Lieber gekonnt gemalt als hoffnungslos verwackelt!

21 mm | f4 | 0,7 s | ISO 160 | freihändig

BEWEGUNG AUS DEM RECHNER

Sie können aus jedem (scharfen) Bild ein Bild mit simulierter Bewegung machen. Greifen Sie beispielsweise zur »Allzweckwaffe« Photoshop (viele andere Programme bieten vergleichbare Funktionen), und nutzen Sie das Werkzeug Bewegungsunschärfe aus dem Filter-Menü, um Bewegung unterschiedlicher Art und Richtung zu simulieren. Das hilft Ihnen zwar nicht, Ihren Blick auf bewegte Motive zu trainieren, kann Ihnen aber zu tollen Ideen für neue Motive verhelfen.

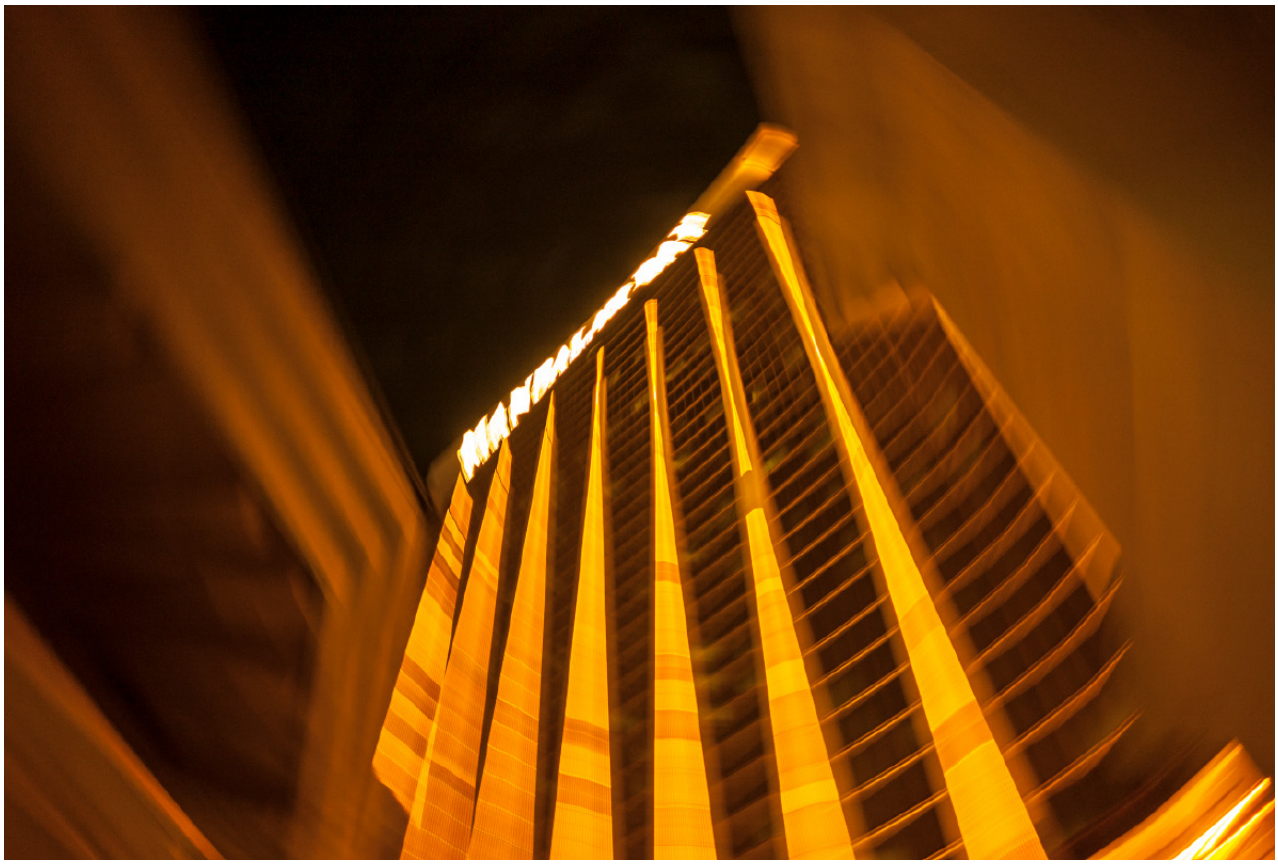
Probieren Sie den Reiz dieses neuen Bildausdrucks einmal an verschiedenen Motiven aus. Das eine oder andere Motiv wird dadurch sicher aufgewertet.

» Abbildung 6.4

Blick über Las Vegas in die Berge. Das Bild habe ich mit Stativ aus einem der oberen Stockwerke eines Hotels fotografiert. Die Aufnahmehöhe passt zu einem landenden Flugzeug, die erzeugte Bewegungsunschärfe in Abbildung 6.5 entspricht dem.

» Abbildung 6.5

Die Bewegung entsteht durch das Verschieben von Pixeln gemäß dem Wert, den Sie einstellen. Was der Simulation ein wenig fehlt, ist die natürliche, nicht lineare Bewegung Ihrer Kamerahand, die Bewegung eines Fahrzeugs oder sich fortbewegender Personen.



» Abbildung 6.6

Senkrechter Blick von unten auf das Mandalay Bay Hotel in Las Vegas. Die Bewegung der Kamera bei der Aufnahme hat hier zu einer schönen Randunschärfe geführt, die im Zusammenspiel mit der Höhe des Gebäudes zu einem leichten Vertigo-Effekt führt.

21 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f4 | 1/6 s | ISO 160

Bei dem Blick nach oben auf das Mandalay Bay Hotel in Las Vegas habe ich die Kamera gleichmäßig gedreht, und zwar schon vor der Auslösung, sodass sich die Bewegung gleichmäßig ohne Wackler abbildet. Wenn Sie schon vor dem Betätigen des Auslösers die Kamerabewegung starten, haben Sie die Gewähr, dass sich das Licht schön gleichmäßig auf Ihrem Sensor abzeichnet. Um Ihre Kamera besser bewegen zu können, nutzen Sie für den Bildausschnitt am besten den rückseitigen Bildschirm anstelle des optischen Suchers. So ist die Kamera weg von Ihrem Auge und wird in ihrer Bewegung nicht blockiert. Sie können, wenn Sie wollen, hier auch von einer *entfesselten Kamera* sprechen. Versuchen Sie doch auch einmal, die Kamera völlig frei, also ohne überhaupt durch den Sucher zu schauen, zu bewegen. Dabei halten Sie die Kamera in der rechten Hand, den Zeigefinger auf dem Auslöser. Sie richten die Kamera nun einfach auf eine interessante Lichtsituation – zum Beispiel während einer Kirmes – und bewegen Ihre Hand dann ganz intuitiv mehr oder weniger schnell und raumgreifend in verschie-

« Abbildung 6.7

Der berühmte Ocean Drive in Miami. Hier habe ich das üppige Licht der Architektur mit den Lichtstreifen der unzähligen Fahrzeuge verbunden. Mit relativ niedrigem Kamerastandpunkt habe ich die stark beleuchtete Grasfläche zum Goldenen Schnitt hin minimiert. Bei dieser Belichtungslänge scheinen die Palmen dem Betrachter mit ihren Blättern zuzuwinken.

50 mm (67 mm im Kleinbildformat) | f4 | 32 s | ISO 160 | Stativ

dene Richtungen. Lassen Sie sich anschließend von Ihrer Lichtmalerei einfach überraschen!

Eine weitere Möglichkeit einer Langzeitbelichtung ist die, mit fester Kamera bewegtes Licht aufzuzeichnen. Dabei ruht die Kamera auf einem Stativ, und vor dem Objektiv ziehen während der Belichtung Lichtquellen ihre Spuren. In Abbildung 6.7 sind dies die Fahrlichter der Autos, sozusagen als zusätzliches Element der üppig beleuchteten Szenerie. In der Raw-Bearbeitung dieses Motivs habe ich lediglich den Regler LICHTER in den Minusbereich geschoben, um auch die Innenbeleuchtung der Zimmer sichtbar zu machen. In der Raw-Bearbeitung können Sie mit dieser Methode eine Überbelichtung der Lichter reduzieren und zu helle Stellen dunkler machen, die daraufhin in der Regel wieder gut sichtbar werden. Die Zimmerfenster sind gut zu erkennen, für die extreme Helligkeit der Strahler auf den Hauswänden links und rechts im Bild reicht das Regeln in den Minusbereich aller-

» Abbildung 6.8

Grachtbrücke im niederländischen Harlingen. Alle Lichtspuren weisen zur roten Ampel: sowohl der rot beschienene Handlauf im Vordergrund als auch die weißen Lichtspuren der Autos im Hintergrund. Der Handlauf bildet zusätzlich noch eine aufsteigende Diagonale. Ampel und Turm erzeugen eine dramatische Bildwirkung, die ein Gefühl von starker Bildtiefe erzeugt. Das Rot der Ampel und das tiefe Blau des Abendhimmels zeigen einen spannenden Farbkontrast.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 0,7 s | ISO 160

dings nicht aus. Aufgrund der Gesamthelligkeit der Aufnahme können Sie das aber getrost vernachlässigen.

Ebenso wie beim Motiv aus Miami fotografiert, erhält die große rote Ampel in Abbildung 6.8 durch die Lichtspuren der Autos ihren Sinn. Die Spuren geben der Aufnahme zusätzlich ein dynamisches Element: Eine Langzeitbelichtung in Verbindung mit bewegten Lichtern gibt jeder Aufnahme etwas Unwirkliches, weil unser Auge Bewegung anders wahrnimmt – eben nicht als Lichtspur. Das Finden des richtigen Schärfepunkts war die große Herausforderung bei diesem Motiv. Die Ampel war dem verwendeten Weitwinkelobjektiv sehr nah, die Gebäude im Hintergrund dagegen waren sehr weit entfernt. Ich habe mich für die Schärfe auf den Lichtspuren entschieden, weil diese Einstellung den Hintergrund auf jeden Fall scharf abbildet. Scharfgestellt habe ich die Aufnahme auf das vordere Drittel der gesamten Bildtiefe, genauer auf das Hinweisschild am Brückengeländer. Da das rote Licht der Ampel in einer Langzeitbelichtung ohnehin etwas überstrahlt und dadurch unscharf wirkt, habe ich die entstehende optische Unschärfe in diesem Bildbereich vernachlässigt. Einen kleinen Mangel weist die Aufnahme allerdings dennoch auf: Das Wasser des

FÜR GANZ MUTIGE – DIE WURFKAMERA!

Vor etlichen Jahren gab es einen Trend in den USA – das Kamerawerfen! Dabei wurde, auch bei Langzeitbelichtungen, die Kamera bewusst in die Luft geworfen und nach einer langen oder mehreren kurzen Aufnahmen (hoffentlich) wieder aufgefangen. Nebenbei sind aus dieser *Camera Tossing* genannten Aufnahmemethode neue Produkte wie etwa die Panoramakamera in Ballform entstanden. Geben Sie einmal »Camera Tossing« in eine Suchmaschine ein, und Sie werden schöne, zufällige Lichtmalereien finden. So gibt es bei Flickr schon seit 2005 eine große »Camera Toss Community«.

» Abbildung 6.9

In den Hafen von Harlingen langsam einlaufende Fähre (links neben dem roten Positionslicht). Den Horizont habe ich exakt in die Motivmitte gelegt, um auch gestalterisch Ruhe in das Bild zu bringen. Den Vordergrund bildet die Mole, auf der die Kamera steht, den Mittelgrund und das »Gegengewicht« die Krananlage.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 12 s | ISO 160 | Stativ

« Abbildung 6.10
Strandleben am Südstrand in Wyk auf Föhr. Das Zeltdach bildet eine sehr schöne aufsteigende Diagonale und gibt dem Bild die formale Spannung. Den Horizont nimmt man dagegen weniger stark wahr, obschon dieser genau im Goldenen Schnitt liegt und dadurch dem Himmel mit einem 2/3-Anteil der Bildhöhe genügend Raum lässt, um zu wirken.

12 mm (18 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 30 s | ISO 160 | Stativ

Kanals in der linken unteren Bildecke ist zu dunkel. Da half auch leider der Versuch eines Nachbelichtens mit einer Taschenlampe während der 0,7 Sekunden Belichtungszeit nicht. Das Wasser schluckte einfach zu viel Licht, und dafür war dann im Gegenzug die notwendige Belichtungszeit für das komplette Motiv zu kurz.

In der Aufnahme der Fähre in Abbildung 6.9 ist über die 12 Sekunden andauernde Belichtung nicht nur die langsame Bewegung des Schiffs, sondern auch eine fast unbewegt ebene Wasseroberfläche zu erkennen, in der sich traumhaft schön das Restlicht des Himmels widerspiegelt. Das Wasser wirkt durch die lange Belichtung sehr weich und duftig. Die Fähre ist das einzig bewegte Element im gesamten Bild und bietet dem Betrachter damit einen gezielten Hingucker.

Das menschliche Auge sucht naturgemäß stets die hellste Stelle in einer Abbildung und folgt dann den weiteren hellen Stellen und Bildbereichen. Man spricht hier vom sogenannten *Lichtgang*. Während des »Pendelns« der Augen zwischen den jeweils hellsten Stellen einer Aufnahme – hier dem Schiff und den Dalben – tasten sie immer wieder den nur minimal dunkleren Himmel ab.

Für die Meeresoberfläche und ihre Umgebung in Abbildung 6.10 gelten dieselben Kriterien. In der durch die Langzeitbelichtung geglätteten Meeresoberfläche spiegelt sich wunderbar der Schein des Mondes wider. Während der langen Belichtung von 30 Sekunden zog noch eine Gruppe von Fackelträgern unten am Strand vorbei. Zusammen mit den kleinen Lämpchen auf den Tischen und dem Restlicht des Sonnenuntergangs ergibt sich eine sehr schöne Bildstimmung. Das Auge wird zunächst von der Helligkeit des Sonnenuntergangs, dann von den Feuerspuren und schließlich von den Lämpchen angezogen. Den Mond entdecken wir erst etwas später, und so »kreist« das Auge über die gesamte Fotografie. Würden Sie nun die Belichtungszeit durch den Einsatz eines starken Graufilters deutlich verlängern, sagen wir auf zwei bis drei Minuten, wären die Menschen aufgrund ihrer Bewegungen in der Aufnahme fast nicht mehr zu sehen. Durch die unterschiedlichen Farbtemperaturen der Lichtquellen, des warmen Rots der Lampen, des Feuers und der Sonne gegen das tiefe Blau des Himmels, entsteht ein spannender Farbkontrast.

Ein berühmtes Beispiel für aufgrund ihrer Bewegung nicht sichtbare Menschen und Fahrzeuge während einer Langzeitbelichtung ist die Aufnahme des Schuhputzers in Paris von *Louis Jacques Mandé Daguerre* (1787–1851) aus dem Jahr 1838/39. Der Legende nach soll Daguerre

dem Schuhputzer und seinem Kunden etwas Geld gegeben haben, damit sie sich während der Aufnahmezeit von zehn Minuten nicht bewegten.

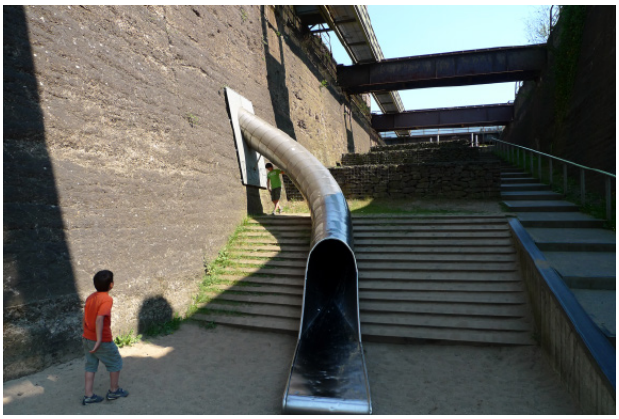
Das wäre doch eine gute Übung, dieses historische Foto einmal nachzustellen – suchen Sie im Internet nach »Boulevard du Temple«. Dazu benötigen Sie einen sehr dunklen ND-Filter, um bei Tageslicht auf eine minutenlange Belichtungszeit zu kommen. Sie können den Ort und die Situation ja sehr frei nach Daguerre auswählen. Natürlich brauchen Sie auf jeden Fall einen Platz mit vielen Menschen und/oder Autos in Bewegung.

Wenn Sie die Bildinhalte mit ihrer Beleuchtung gerne selbst beeinflussen möchten, können Sie Gegenstände während der Belichtung mit unterschiedlichen Lichtfarben zum Leuchten bringen. Hierbei sind Ihren Ideen keine Grenzen gesetzt. Arbeiten Sie dabei in der Dämmerung oder in der Nacht, damit Ihre Beleuchtung auch zur Geltung kommt, und testen Sie aus, wann Sie mit Ihren Vorbereitungen beginnen sollten, damit Sie mit allem zum richtigen Licht fertig sind. So können Sie auch Personen während der Belichtung durch Ihren Bildausschnitt schicken, diese können sich währenddessen

ULTRALANGZEITBELICHTUNGEN

Michael Wesely, 1963 in München geboren und in Berlin lebend, ist der wohl bekannteste Fotograf für extreme Langzeitbelichtungen. Seine Motive werden nicht nur stunden-, tage-, wochen- oder sogar monatelang belichtet, sondern bisweilen auch über Jahre hinweg. Über eine Länge von über zwei Jahren, genauer von April 1997 bis Juni 1999, belichtete er den Umbau des Berliner Potsdamer Platzes. Noch länger war die Belichtung des Abrisses und anschließenden Neubaus des Museum of Modern Art in New York: von August 2001 bis Juni 2004 – also knapp drei Jahre lang!

« Abbildung 6.11
Vom 4.4.1997 bis zum 4.6.1999 dauerte diese Belichtung. 791 Tage in einem Foto. (Bild: Michael Wesely)



» Abbildung 6.12

Rutsche im Landschaftspark Duisburg-Nord: oben bei profanem Tageslicht und rechts mit von Schwarzlicht beleuchteten Tischtennisbällen (Bild rechts: Marcel Schindler)

24 mm | f5,6 | 30 s | ISO 100 | Stativ

selbst anleuchten oder anblitzen. Tasten (und testen) Sie sich dabei mithilfe von Probebelichtungen nach und nach an das optimale Ergebnis heran.

Bei der Aufnahme rechts wurde eine große Kiste mit sehr vielen Tischtennisbällen in die Rutsche gekippt. Das Kunststoffmaterial dieser Bälle hat aufgrund des Anteils optischer Aufheller die Eigenschaft, unter Schwarzlicht zu leuchten. (Hier sind die schon öfters erwähnten optischen Aufheller ein Gewinn für das Bild!) Unter der Einwirkung von mehreren Schwarzlichtröhren und bedingt durch die lange Belichtung ergibt sich ein sehr spannendes Motiv, das uns zum Hinschauen verleitet. Die Bälle scheinen sich zu einer flüssigen Substanz zu verwandeln. Das orangefarbige Kolorit rührt vom mit Kunstlicht angestrahlten bedeckten Himmel her.

Das Vorher-Bild in Abbildung 6.12 zeigt Ihnen, wie Sie mit ein wenig Fantasie, einem offenen Auge und etwas Mut aus einem doch sehr profanen Motiv eine wirklich überzeugende Fotoarbeit machen können. Wenn Sie gerne mit Licht arbeiten, seien Sie wachsam und schauen Sie sich die Orte, die Ihnen tagtäglich begegnen, einmal unter dem Aspekt der nächtlichen Verwendbarkeit an.

SCHWARZLICHT

Als *Schwarzlicht* wird landläufig ein blau schimmerndes Licht bezeichnet, das bestimmte Stoffe wie beispielsweise Textilien, Papiere, künstliche Zähne und andere Materialien mit optischen Aufhellern zum Leuchten bringt. Physikalisch gesehen ist es eine Niederdruck-Gasentladungslampe, die eine ultraviolette UV-A-Strahlung abgibt. Die in der Lampe enthaltenen Leuchtstoffe erzeugen eine Ultraviolettstrahlung bei 350 oder 370 nm ohne einen Anteil von sichtbarem Licht. Der sichtbare Teil des Lichts beginnt bei 340 nm.

Denken Sie dabei immer an den Aspekt der Bewegung des Lichts oder der Gegenstände, die Sie fotografieren. Sie sehen am Beispiel der Tischtennisbälle selbst, dass es nicht schwierig sein muss, tolle Motive zu kreieren. Legen Sie sich eine Art Locationsammlung an, möglichst mit Hinweisen zu Himmelsrichtungen und möglichen Kamerastandpunkten. Prüfen Sie auch, ob und wie Sie, falls nötig, an Strom gelangen oder vielleicht einen Stromgenerator gestellt bekommen, um eine gewünschte Beleuchtung erzeugen zu können. Im besten Fall können Sie Ihre Idee mit batteriebetriebenen Taschenlampen verwirklichen. Sollte sich ein guter Ort bei Ihnen in der Nähe befinden, nutzen Sie die Gelegenheit, mehrere Probeläufe Ihrer geplanten Motive umzusetzen. Fragen Sie in Ihrem persönlichen Umfeld nach Hilfe und Unterstützung bei der Realisierung dieses Projekts – ein gemeinsamer Abend mit Ihrem Fotoklub oder mit Gleichgesinnten und mit mehreren Kameras kann sehr viel Spaß bereiten.

Abbildung 6.13
Mitglieder eines Fotoklubs bei der Erprobung von Langzeitbelichtungen im Landschaftspark Duisburg-Nord. Die Übung bestand darin, das vorhandene Licht aus Dämmerung und künstlicher Beleuchtung an bestimmten Stellen mit einer Taschenlampe zu unterstützen (zu addieren). Hier dient als Beispiel das kleine Gebäude, das völlig unbeleuchtet war und mithilfe von mehreren LED-Taschenlampen inszeniert wurde.

LANGZEITBELICHTUNG MIT LICHTMISCHUNG

Abbildung 6.14
Langzeitbelichtung mit Mond und LED-Taschenlampe am Vasquez Rocks in Kalifornien (Bild: Robin Schäfer)
24 mm | f4 | 10 s | ISO 400

Nehmen Sie Ihre Kamera und Ihr Stativ zur Hand, und experimentieren Sie einfach einmal mit längeren Belichtungen unter Einbeziehung zusätzlicher Lichtquellen wie Straßenlaternen, Schaufenstern, Feuerzeugen, LED-Lampen oder anderen. Suchen Sie nach einer Stelle, an der mehrere verschiedene Lichtquellen zusammenkommen. Wenn Sie sich schon mit dem Thema bewegtes Licht (Lightpainting) auseinandersetzen möchten, können Sie die Lichtquellen auch während der Belichtung bewegen (siehe auch Kapitel 11, »Lightpainting mit LEDs und mehr« ab Seite 369). Machen Sie vor der eigentlichen Arbeit ein paar Testaufnahmen von der vorherrschenden Helligkeit. Wählen Sie dafür eine mittlere Blende, also einen Wert zwischen f4 und f8, um eine Beugungsunschärfe zu vermeiden. Und nutzen Sie nach Möglichkeit die Blendenvorwahl, damit die Kamera automatisch einen der Blende entsprechenden Zeitwert einstellt. Da die meisten Kameras eine maximale Zeitautomatik von längstens 30 Sekunden haben, sollten Sie diese Zeit bei Ihren Tests auch nicht überschreiten. Jetzt stellen Sie noch den Selbstauslöser ein oder verwenden einen Fernauslöser, lösen aus, und schon kann es losgehen!

« Abbildung 6.15
Freilichtkino. Die richtige Tageszeit für diese Situation ist auch von der Helligkeit des Projektors in Relation zur Umgebung abhängig. Die eingestellten 20 Sekunden waren zum einen kurz genug, um noch den Eindruck eines projizierten Bildes zu haben, und zum anderen lang genug, um diese verschwimmende Wirkung zu erzeugen.

12 mm (18 mm im Kleinbildformat) | f4 | 20 s | ISO 200

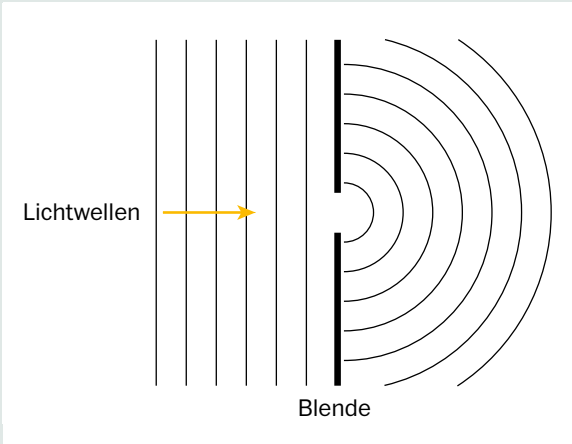
Eine sehr schöne Wirkung hat auch die Aufnahme eines Freilichtkinos in Abbildung 6.15. Hier finde ich die Wechselwirkung zwischen ruhenden Gegenständen und Gebäuden und der flimmernden Leinwand vom Licht her sehr spannend. Das Medium Film als zeitbasiertes Medium, gebannt auf einer Fotografie mit langer Belichtung. Sie müssen hier die richtige Balance zwischen der Helligkeit des projizierten Films und der Umgebung durch Ausprobieren ermitteln. In der Regel gibt es ja auch mehrere Vorführtermine der Freilichtkinos. Die Durchlässigkeit, oder umgekehrt die Dichte, der Leinwand spielt bei rückseitigem Kamerastandpunkt natürlich auch eine Rolle. Ab einer bestimmten Länge der Belichtung erscheint die Leinwand dann nur noch weiß. Auch das kann ein gutes Motiv sein. Sehen Sie sich dazu doch einmal die Arbeiten »Theaters« des japanischen Fotografen Hiroshi Sugimoto an.

6.3 Langzeit ohne Bewegung

Langzeitbelichtungen sind natürlich auch ohne bewegtes Licht oder bewegte Gegenstände sinnvoll, um auf höhere Blendenwerte zu kommen, die wiederum mehr Schärfentiefe in die Belichtung bringen. Die Aufnahme des dänischen Bahnhofs in Abbildung 6.17 (siehe nächste Doppelseite) konnte ich mit einer mittleren Blende von f4 nicht kürzer als mit vier Sekunden belichten. Dadurch wurde, bei Verwendung eines Weitwinkelobjektivs, neben den Einritzungen im Mauerwerk rechts neben der roten Tür, auch noch der gesamte Gehweg vor dem Gebäude in die Schärfentiefe miteinbezogen. Selbst die für die Bildwirkung wichtige blaue Spiegelung des Restlichts in den Glasscheiben des Fensters und der Tür wurde dabei noch scharf.

BEUGUNGSUNSCHÄRFE

Grundsätzlich gilt: Je kleiner (geschlossener) die Blende ist, desto mehr Schärfentiefe hat das Bildergebnis. Doch das ist nur die halbe Wahrheit. Ab einem bestimmten Blendenwert, bezogen auf das jeweilige Objektiv, nimmt die Schärfe bei einer weiter geschlossenen Blende (hohe Blendenzahl) wieder ab, insbesondere an den Rändern. Man spricht hier von der sogenannten *Beugungsunschärfe*. Diese Unschärfe wird besonders bei sich im Bildausschnitt befindlichen Lichtquellen erkennbar.



» Abbildung 6.16
Lichtwellen nähern sich der Blende im Objektiv und nehmen nach ihrem Durchgang eine andere Ausbreitung an.

Eine Beugung ist bei jeder Blendenöffnung vorhanden, aber erst bei kleinen Blenden (hohen Blendenzahlen) störend. Sie können als Faustregel gegen Beugungsunschärfe immer davon ausgehen, dass eine mittlere Blende, bezogen auf Ihr verwendetes Objektiv, zu den besten Ergebnissen führt. Das heißt für Ihre Praxis: Verfügt Ihr Objektiv über einen Blendenspielraum von zum Beispiel f2,8 bis f22, bilden die Blenden f5,6, f8 und auch noch f11 die beste Schärfe ab.

In Innenräumen besteht für mich ein ganz besonderer Reiz darin, die Licht- und Farbstimmung einzufangen. So wird jeder einzelnen Aufnahme im Zusammenspiel von vorherrschendem Licht und Farbigkeit der Ware eine gewisse Einzigartigkeit verliehen. Diese nicht enden wollende Tiefe des Verkaufsraums wirkt wie ein »Lichttunnel«.

Bei der Langzeitbelichtung in Abbildung 6.18 musste ich einen Trick anwenden, da ich als Tourist in Geschäftsräumen nicht einfach so mit einem Stativ auftreten konnte. Also stellte ich eine Zeit-Blenden-Kombination ein, mit der ich, in Verbindung mit einer besonderen Technik, die Kamera gerade noch so ruhig halten konnte, ohne Verwacklungen zu riskieren. Dies funktionierte allerdings nur, weil ich eine spiegellose Kamera hatte, bei 1/8 Sekunde hätte die Schwingbewegung eines Spiegels sonst bereits die Aufnahme verwackelt. Ich hielt also die Kamera ungefähr auf Bauchhöhe und drückte sie so stark nach unten, dass der Kamerariemen um meinen Hals absolut straff saß. Meinen Blick konzentrierte ich auf die Wasserwaage, die ich auf der Kamera aufgesetzt hatte, damit die Überwachungskameras letztlich ein Bild von mir zeigen würden, als sähe ich auf den Boden oder kontrollierte irgendetwas an meiner Kamera. Zu lange dürfen Sie in dieser Position allerdings nicht verharren, wenn Sie nicht auffallen wollen. Die Schärfe stellte ich vorher manuell ein (Sie können dies natürlich alternativ auch dem Autofokus überlassen). Kurz vor der eigentlichen Belichtung atmete ich aus, hielt kurz die Luft an und betätigte den Auslöser. Das Bild genauer studieren können Sie dann später, wenn Sie das Geschäft wieder verlassen haben.

Das Fotografieren innerhalb von Läden ist nicht grundsätzlich verboten, das hängt vom jeweiligen Shopbesitzer ab. Wenn Sie sich in fremdem Eigentum bewegen, sollten Sie jedoch davon ausgehen, dass Sie unter Umständen aufgefordert werden, das Fotografieren zu unterlassen. Nett fragen hilft immer, kann aber zu dem Ergebnis führen, dass Sie tatsächlich kein Bild machen dürfen. Die Berufung auf Ihre künstlerische Arbeit kann sich eventuell positiv auswirken.

Abbildung 6.17

Bahnhof Rødvig im Südosten Dänemarks. Direkt im Motiv ist kein Restlicht mehr zu sehen, ich hätte das Motiv also auch spätnachts machen können. Aber achten Sie einmal auf die Glasscheiben der Fenster und der Tür! Hierin spiegelt sich eben doch noch ein wenig blaues Restlicht, ohne dass diese Stellen zu unschönen schwarzen Löchern geführt hätten.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 4 s | ISO 160

Die letzten beiden Bilder dieses Kapitels (siehe nächste Doppelseite), die zwei Fotos im Inneren von Läden, wandeln auf dem Grat zwischen Langzeitbelichtung und Available-Light-Fotografie, und Letzterer wenden wir uns nun mit dem nächsten Kapitel zu. Available Light, das Fotografieren mit dem vorhandenen Licht, ist sowohl Technik als auch Genre, wie Sie erfahren werden.

» Abbildung 6.18

Modeschmuckgeschäft im Süden der USA. Die Farbgebung der Aufnahme ist eher »speziell«. (Nicht immer ist das Fotografieren innerhalb von Läden erlaubt – Hausrecht! Fragen Sie besser nach, ob Sie das dürfen/durften. Gerne können Sie sich als Bildkünstler ausgeben. Vielleicht hilft es.)

21 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f4 | 1/8 s | ISO 160

Abbildung 6.19

Süße Verlockungen, so weit das Auge reicht. Eine Innenaufnahme, die ich formal so streng aufgenommen habe wie ein Architekturfoto. Angezogen wurde ich von der gleichmäßigen Ausleuchtung jedes einzelnen Glasregals. Die »streifige« Ausleuchtung setzt sich in gewisser Weise in der Deckenbeleuchtung fort. Das machte für mich den Reiz dieses Motivs aus.

21 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f2,8 | 1/8 s | ISO 160

WAS SIE FÜR GUTE LANGZEITBELICHTUNGEN IN ERFAHRUNG BRINGEN SOLLTEN

- Wie ist das Rauschverhalten Ihrer Kamera? Welche ISO-Einstellungen sind sinnvoll? Ab welchem Wert tritt Rauschen auf? Ab wann schränkt es die Qualität zu stark ein? Hier helfen Ihnen einschlägige Tests in Fotozeitschriften und Blogs sowie natürlich das eigene Ausprobieren.
- Wie können Sie das Rauschen über Einstellungen an Ihrer Kamera minimieren? Hier hilft natürlich der Blick in die Bedienungsanleitung.
- Wie können Sie das Rauschen nachträglich in einem Bildbearbeitungsprogramm minimieren? Probieren Sie verschiedene Programme/Plug-ins und ihre Einstellungen aus.
- Wie lang ist die längste automatische Belichtungszeit Ihrer Kamera (in der Regel 30 Sekunden)? Und wie lang die längste manuelle Belichtungszeit, steht Ihnen Bulb zur Verfügung?
- Beherrscht Ihre Kamera die Spiegelvorauslösung, und wie stellen Sie sie ein?
- Welche Art von Fernauslösung könnte Ihnen weiterhelfen, und/oder haben Sie den Selbstauslöser mit seinen verschiedenen Einstellungen im Griff?

EXKURS

RAUSCHEN UND DUNKELSTROM

Die moderne Sensortechnik hat in den letzten Jahren große Entwicklungsschritte gemacht. Trotzdem gibt es immer noch verschiedene Missstände – wie das Rauschen –, die uns Fotografen zum Teil sehr unangenehm auffallen. Wir sind nicht zuletzt heute so von der extremen Schärfe digitaler Kameras verwöhnt, dass wir als Betrachter inzwischen eben das Rauschen weniger akzeptieren als die Körnigkeit früherer chemischer Filme.

Das Korn der früheren Filme hatte durchaus eine eigene Ästhetik, und man verband sein Auftreten mit fotografischer Authentizität. Am deutlichsten vom sichtbaren Korn geprägt waren Reportagefotos. Beim Betrachten solcher Fotos hatte man das Gefühl, die Fotografen holten das Allerletzte aus den technischen Möglichkeiten der Kameras und Filme heraus, nur um die jeweiligen Motive für uns Betrachter fotografisch zu inszenieren. Die Fotografen verzichteten dabei auch ganz bewusst auf das Blitzen, um unter keinen Umständen in das Geschehen einzugreifen. Es bestand der Anspruch, das Geschehen so wahrheitsgetreu wie eben möglich – auch mit Blick auf das vorhandene Licht – zu dokumentieren.

Heutzutage gehört das Rauschen – das digitale Äquivalent zum analogen Korn – zu den auffälligsten Bildfehlern und wird eher als störend denn als Stilmittel wahrgenommen. (Filmkorn wirkt aber auch »angenehmer«, da es im Unterschied zum digitalen Rauschen ungleichförmiger und zufälliger ist.) Man unterscheidet zwischen Farbrauschen (*Chrominanzrauschen*) und Helligkeitsrauschen (*Luminanzrauschen*). Farbrauschen wird sichtbar, wenn in den RGB-Farbkanälen des Sensors mangels sichtbaren Lichts Zufallssignale erzeugt werden. Das Helligkeitsrauschen in einkanaligen Graustufenbildern tritt insbesondere bei homogenen Flächen in dunkleren Bildbereichen auf.

Wie stark Ihre Kamera rauscht, hängt nicht zuletzt von der Größe des eingebauten Sensors ab. Vollformatkameras mit einer Sensorgröße in der Kleinbildgröße von 24 × 36 mm sind Kameras mit kleineren Sensoren deutlich überlegen. Das hängt mit der Anzahl der auf der Sensorfläche verteilten Pixel (Fotodioden) und deren Abstand zueinander – dem sogenannten *Pitch* – zusammen. So kann eine Kamera oder vielmehr ein Sensor mit weniger Pixeln ein besseres Rauschverhalten aufweisen als eine mit mehr Pixeln bei gleicher Sensorgröße. Die Größe der einzelnen Pixel – die uns Endanwendern normalerweise unbekannt ist – ist hierbei auch entscheidend. Je größer sie sind, desto besser.

Für das Rauschverhalten einer Kamera/eines Sensors ist noch ein Faktor relevant: die Grundempfindlichkeit. Jeder Sensor verfügt über eine Grundempfindlichkeit, die aktuell meistens zwischen ISO 100 und ISO 200 liegt. Erhöhen Sie nun den ISO-Wert, wird in der Kamerasoftware dieser Wert nicht real, sondern nur rechnerisch erhöht. Das verstärkt quasi die Fähigkeit des Sensors, weniger Licht zu erkennen, er wird indirekt »empfindlicher«. Das rechnerische Verstärken des Lichts, die Signalverstärkung, führt allerdings zu stärkerem Rauschen. Eine Erhöhung der »Empfindlichkeit« bedeutet eine Verstärkung

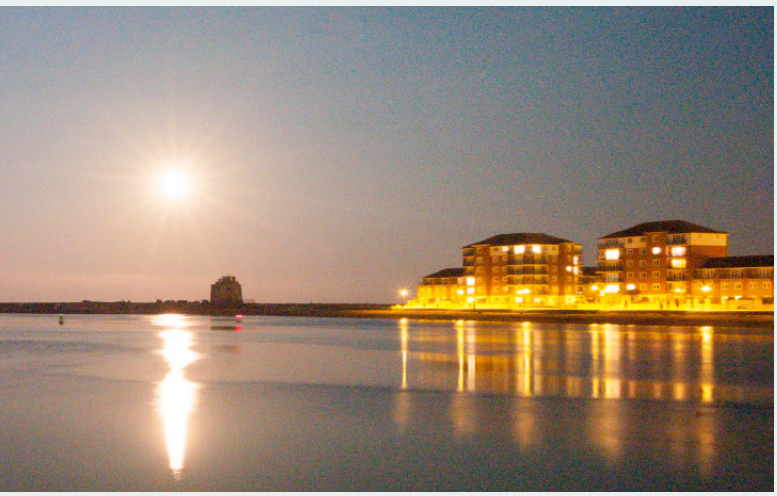
DIGITALE BILDER EHER ÜBERBELICHTEN

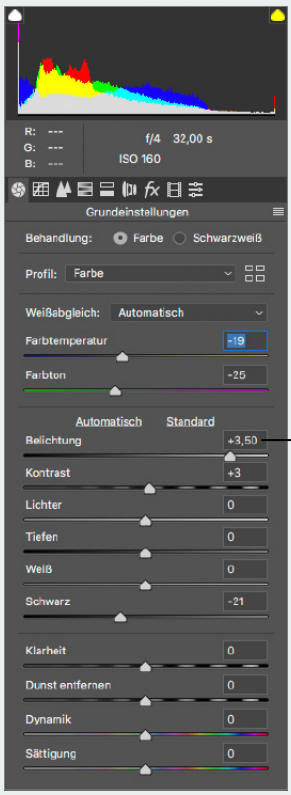
Unterbelichtete, nachträglich am Computer aufgehellte Aufnahmen rauschen in der Regel stärker als korrekt belichtete Bilder. Wenn Sie Ihre Bilder jedoch gezielt bis an die Verlustgrenze überbelichten, erzielen Sie weitaus bessere Bildergebnisse und minimieren das Rauschen. Lesen Sie dazu auch den Kasten über ETTR auf Seite 105.

der Signale des Aufnahmesensors, wobei die Störungen in gleichem Maße mitverstärkt werden.

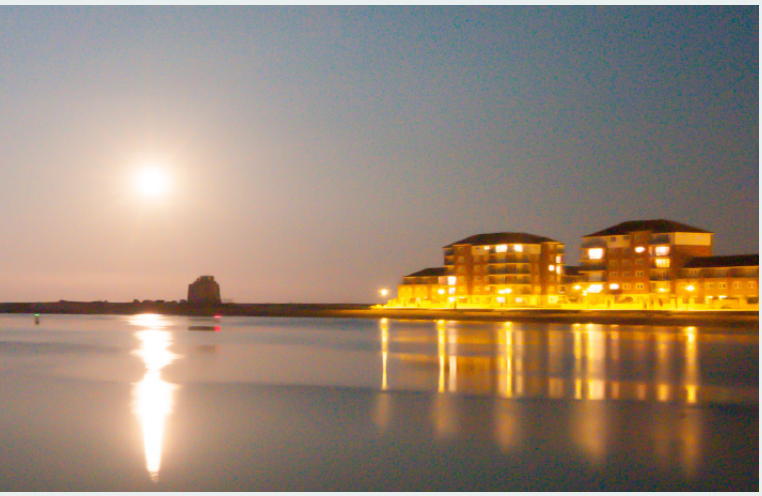
Ein digitaler Sensor braucht logischerweise Licht, um etwas aufzeichnen zu können, auch wenn es nur sehr wenig Licht ist. Für Bildpartien, in denen kein Licht vorhanden ist, bleibt der Sensor »blind« und beginnt damit, einzelne Störpixel zu produzieren. Das fällt dann besonders in farblich homogenen Flächen wie zum Beispiel dem Himmel auf. Die digitale Fotografie ist gezwungenermaßen immer eine »elektrische« Fotografie, und so fließt auch ohne Licht immer eine kleine Stromladung durch die Fotodioden des Sensors. Dies führt zu einem sogenannten *Grundrauschen*, der auch als *Dunkelstrom* bezeichnet wird. Wo Strom fließt, entsteht auch immer Wärme. Zu viel Wärme, verursacht auch durch sehr lange Belichtungszeiten, wirkt sich ungünstig auf das Rauschverhalten des Sensors aus. Sie können über die Wahl der ISO-Einstellung zumindest das Rauschen minimieren: Gehen Sie so wenig wie möglich über die Grundempfindlichkeit hinaus, und stellen Sie den ISO-Wert zumindest bei Langzeitbelichtungen immer manuell ein.

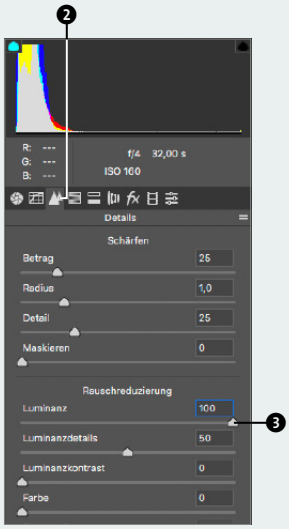
Seitens der Kamerahersteller gibt es zahlreiche Arten der sogenannten *Rauschunterdrückung*. Besser gesagt ist die Rauschunterdrückung ein bestimmter, uns Endanwendern nicht unbekannter Software-Algorithmus, der das Rauschen nicht unterdrückt, sondern identifiziert und es dann aus den Bilddaten »herausrechnet«. Das gilt allerdings nur für die schon in der Kamera bearbeiteten Bildformate wie JPEG oder TIFF, nicht jedoch für eine Raw-Datei. Hier können Sie das Rauschen manuell bearbeiten. Wie das funktioniert, zeigen Ihnen die folgenden Bildbeispiele und Screenshots.





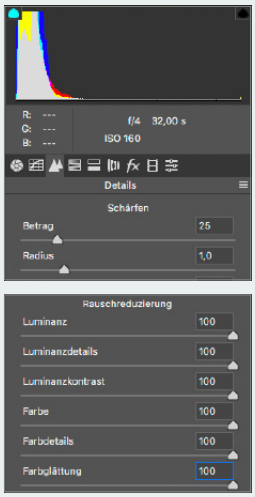
« Abbildung 6.20
Ein Bild im Raw-Konverter von Photoshop. Ich habe die Belichtung ❶ hier 3,5 Blenden zu hell eingestellt, damit das Rauschen deutlich erkennbar ist. Trotz der Überbelichtung sind die Details der Aufnahme sehr gut.





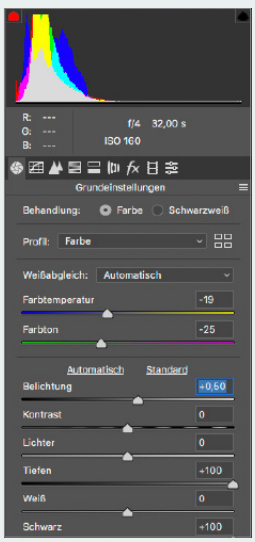
« Abbildung 6.21

Der Regler Luminanz ❸ im Bereich Rauschreduzierung steht auf 100. Das Rauschen nimmt ein wenig ab, dafür leidet aber die Detailzeichnung insgesamt deutlich. Dieser Regler allein bewirkt keine wirkliche Verbesserung.



« Abbildung 6.22

Alle Regler auf 100 – das Rauschen wurde deutlich reduziert, gleichzeitig ist die Detailzeichnung noch akzeptabel. Sie sehen hier, dass die nachträgliche Rauschreduzierung immer ein Kompromiss ist, Sie müssen selbst die richtige Balance aus Rauschen und Detailzeichnung finden.



« Abbildung 6.23

Von einer Überbelichtung von 3,5 Blenden bin ich hier auf eine leichte Überbelichtung von 0,5 Blenden im Vergleich zum Original zurückgegangen.

Um Ihnen verdeutlichen zu können, wie sich das Rauschen sichtbar macht, habe ich im Raw-Konverter von Photoshop die Belichtung zu hell eingestellt. Im eingestellten 100%-Ansichtsmodus sehen Sie dann das typische Rauschen, das sich, von der Sonne ausgehend, mit abnehmender Bildhelligkeit nach rechts immer weiter verstärkt.

Die Möglichkeiten zur Rauschreduzierung finden Sie im dritten Reiter ❷ in der Bearbeitungsleiste des Raw-Konverters von Photoshop. Um im Folgenden die Bearbeitungen für Sie gut sichtbar zu machen, habe ich die Veränderungen übertrieben und auf den Wert 100 gestellt. Bei Ihrer Arbeit machen Sie das natürlich nach Ihrem persönlichen visuellen Eindruck auf Ihrem – hoffentlich kalibrierten – Bildschirm.

Wenn Sie nun den Regler Luminanz bewegen, reduziert sich zwar etwas das Rauschen, leider aber mit dem Nebeneffekt, dass das komplette Bild an Detailzeichnung verliert.

» Abbildung 6.24

Rechts: Die unveränderte, lediglich als TIFF abgespeicherte Original-DNG-Datei zum Vergleich für die vorgenommenen Bearbeitungen. Das fertig bearbeitete Bild (unten): Vollmond über der Hafeneinfahrt des englischen Seebads Eastbourne.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f4 | 32 s | ISO 160

Wenn Sie den Regler Luminanz beispielhaft auf 100 nach rechts schieben, wird das Rauschen reduziert, aber gleichzeitig verliert das Bild an Schärfe. Der Regler Luminanzdetails bringt bei 100 wieder etwas mehr Schärfe (Kontrast), zeigt das Rauschen aber wieder etwas deutlicher. Der Regler Luminanzkontrast bringt keine Veränderung. Erst wenn Sie jetzt den Regler Farbe auf den Wert 100 ziehen, wird dem Rauschen die Farbe entzogen und der Eindruck einer anderen Pixelstruktur (Form) erweckt. Der Wert 100 beim Regler Farbdetails bringt die zuvor eliminierten farbigen Punkte des Rauschens wieder etwas zum Vorschein. Für das finale Bild habe ich dann noch die Helligkeit auf +0,50 sowie die Regler Tiefe und Schwarz jeweils auf den Wert +100 gestellt.

Diese Bearbeitung soll Ihnen lediglich beispielhaft die einzelnen Veränderungen vor Augen führen. Letztendlich gibt es kein Patentrezept – sozusagen »alles auf 100« – zur Bearbeitung eines Bildrauschens, und Sie müssen die Möglichkeiten in Bezug auf Ihre Bilder einfach erst einmal selbst durchspielen, um das optimale Ergebnis für Ihre Raw-Datei zu finden.

Gehen wir mit dem Belichtungsregler des ersten Reiters wieder zurück, und zwar auf 0,5 Blenden heller als die Original-Raw-Datei, erhalten wir zusammen mit der Rauschreduzierung nun ein ganz ordentliches Bildergebnis. Das Rauschen ist nicht völlig verschwunden, weist jetzt aber eine stark reduzierte Farbe auf. Die nächtliche Stimmung bleibt erhalten, ohne dass die Tiefen verloren gehen. Der tiefrote Farbton der Hafenbeleuchtung reflektiert noch gut in dem verankerten Schiff. Dem gegenüber bildet die gelbe Beleuchtung der Häuser einen schönen Kontrast.

Um das Format spannender zu gestalten, habe ich am unteren Bildrand noch einen Teil der Wasserfläche beschnitten. Damit rückt der Horizont in die untere Bildhälfte, und das Abendlicht wird dominanter.

« Abbildung 6.25
Der Blick in die andere Richtung auf das Hafenbecken von Eastbourne erforderte weniger Bearbeitung, ist aber meines Erachtens auch nicht so dramatisch.
18 mm (27 mm im Kleinbildformat) | f8 | 32 s | ISO 160

KALIBRIERUNG

Mit diesem Begriff ist in der Fotografie überwiegend die *Monitorkalibrierung* gemeint. Das bedeutet ein exaktes und reproduzierbares Einstellen der Farb- und Helligkeitswerte. Sie müssen sich auf die Farben, die Sie auf dem Bildschirm sehen, insofern verlassen können, wenn Sie diese auf einem bestimmten Ausgabegerät, in der Regel Ihrem Drucker oder bei einem Fotoservice, ausgeben möchten. Fotopapier kann aufgrund seiner Zusammensetzung nicht alle Farben des gängigen Farbraums von Kameras darstellen. Da das Bild auf dem Papier im Unterschied zum Bildschirm auch nicht hinterleuchtet ist, kann es nur einen geringeren Kontrastumfang zeigen. Neben dem Profil des Arbeitsfarbraums und dem Monitorprofil müssen Sie noch eine Kalibrierung Ihres Druckers vornehmen.

Mit einer Kalibrierung ist es möglich, zwei Farbprofile so weit in Deckung zu bringen, dass Sie bestmögliche, sprich exakte und reproduzierbare Ergebnisse erhalten. Das heißt, Sie sehen schon auf Ihrem Bildschirm die zu erwartende Farbe und Helligkeit Ihres Ausdrucks. In der Regel sind Kameras seitens des Herstellers auf den sRGB-Farbraum eingestellt. Wenn möglich, sollten Sie Ihre Kamera auf den umfangreicheren Adobe-RGB-Farbraum umstellen, um maximale Farb- und Helligkeitsqualität herauszuholen.

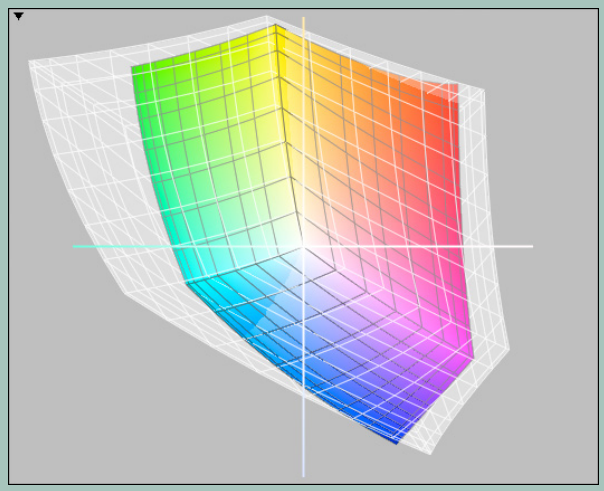


Abbildung 6.26
Farbraumvergleich zwischen dem Kameraprofil Adobe RGB (hellgrau) und dem Monitorprofil eines iMac (farbig). Das sagt Ihnen, dass es schon während der Betrachtung Ihrer Fotos große Unterschiede in den Farbräumen gibt. Das heißt, Ihre Kamera bietet Ihnen mehr Farben, als Sie am Bildschirm sehen können. Nicht sehr hilfreich für eine Bearbeitung.

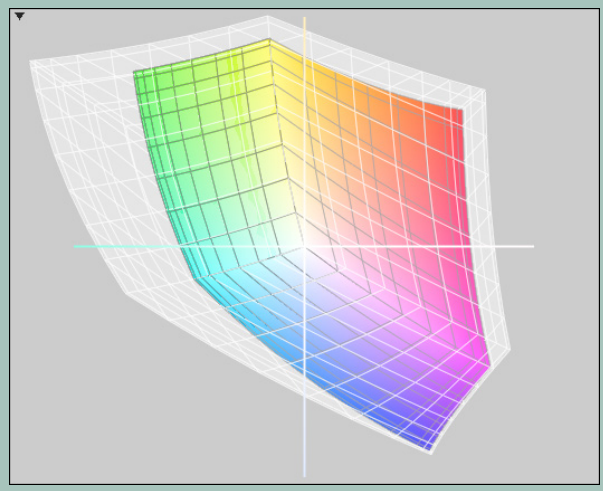


Abbildung 6.27
Farbraumvergleich zwischen dem Kameraprofil Adobe RGB (Hellgrau) und dem voreingestellten Kameraprofil sRGB (farbig)

(Bild: Eib Eibelshäuser)

KAPITEL 7

DIE KUNST DES AVAILABLE LIGHT

»Available Light« – allein der Begriff lässt sämtliche Klassiker der Fotografie vor unserem geistigen Auge erscheinen. Er steht für eine besonders meisterhafte fotografische Herangehensweise und ein eigenes Genre. In diesem Kapitel wenden wir uns diesem Thema zu, bei dem es streng genommen ja nur um das Fotografieren mit vorhandenem Licht geht. Oder?

KAPITEL 7

DIE KUNST DES AVAILABLE LIGHT

Available Light ist, obwohl streng genommen nur das Fotografieren mit vorhandenem Licht gemeint ist, ein eigenes Genre und ein Klassiker der Fotografie! Aber es ist eben auch mehr: unauffälliges Fotografieren an interessanten Orten mit vorhandenem Licht, ob mit oder ohne Personen, aber in der Regel in der Dämmerung oder in schwach beleuchteten Räumen. Eine häufige Anwendung dieser Art der Fotografie finden Sie im Bereich der Konzertfotografie. Hier ist es selbstverständlich, ohne Blitz oder andere zusätzliche Lichtquellen zu fotografieren, um die Lichtstimmung nicht zu zerstören (und die Künstler nicht zu stören). Aber auch das große Feld der Reportagefotografie bedient sich dieses Genres. Grundsätzlich aber finden Sie die Available-Light-Fotografie immer an Orten, an denen die Kamera – mit Fotograf natürlich – nicht auffallen soll. Auf den Punkt gebracht: Die Available-Light-Fotografie findet überwiegend unter schwierigen Lichtverhältnissen mit einem Hauch von Heimlichkeit statt. Sie sollten dabei die Fähigkeit besitzen, eine bestimmte Situation vorauszusehen, um im »richtigen« Moment den Auslöser zu betätigen.

7.1 Technische Voraussetzungen

Wenig Licht, unauffälliges Arbeiten – die Available-Light-Fotografie erfordert ein paar technische Voraussetzungen, wenn sie gelingen soll.

Das richtige Objektiv

Fast unumgänglich ist bei der Arbeit mit gering vorhandenem Licht ein lichtstarkes Objektiv mit fester Brennweite und einer Anfangsblende von f2,8 oder mehr. Feste Brennweiten haben in der Regel größere Anfangsblenden als Zoomobjektive. Diese Objektive sind qualitätsbedingt teurer, aber wenn Ihnen der Bereich Available Light Spaß macht, lohnt sich diese Investition sehr schnell. Mit einem lichtstarken Objektiv müssen Sie den ISO-Wert weniger stark erhöhen, wodurch Sie ein sichtbares Rauschen riskieren würden. Feste Brennweiten haben für Sie ferner den Vorteil, dass Sie sich relativ schnell den entsprechenden Bildausschnitt merken können. Das heißt, Sie lernen schneller, den zu erwartenden Bildausschnitt bezogen auf die Entfernung der Kamera zu Ihrem Objekt einzuschätzen. Das ist bei stufenlos verstellbaren Zoomobjektiven eher schwierig.

Eher ungeeignet für die Available-Light-Fotografie sind Brennweiten über 35 mm. Hier laufen Sie schnell Gefahr, bei offenblendiger Arbeitsweise unscharfe Bilder zu erhalten. Längere Brennweiten werden zudem schnell zu unhandlich und zu schwer; »leichte« Festbrennweiten helfen Ihnen auch dabei, unauffälliger zu agieren. Kürzere Brennweiten als 35 mm haben darüber hinaus noch einen weiteren Vorteil: Sie können den Bildausschnitt besser einschätzen (oder zumindest werden nicht gleich bildwichtige Elemente beschnitten), wenn Sie einmal nicht durch den Sucher oder auf einen Bildschirm schauen und quasi »blind« fotografieren.

Bezogen auf das Kleinbildformat sind Brennweiten zwischen 21 und 28 mm optimal geeignet für dieses fotografische Genre. Kürzere Brennweiten als 21 mm sind wiederum auch nicht sinnvoll, weil Sie dadurch zu viel Umgebung mitfotografieren würden.

Unbedingt notwendig bei all Ihren Arbeiten ist die für das jeweilige Objektiv passende Streulichtblende. Eben gerade dann, wenn Sie nicht durch den Sucher schauen können, sollten Sie die Gefahr von Gegenlicht dadurch weitgehend ausschließen.

Achtung: hohe Kontraste!

Mit hohen Kontrasten müssen Sie ebenfalls rechnen. Meistens herrscht in wenig beleuchteten Räumen, verursacht durch einzelne Punktlichter, ein für die Fotografie zu hoher Kontrast. Das müssen Sie zum Teil aber in Kauf nehmen, um die vorhandene Stimmung nicht zu zerstören. Sie können hier allerdings auch versuchen, nach dem ETTR-Verfahren zu belichten (beschrieben in Kapitel 3 auf Seite 105). Achten Sie immer darauf, dass Spitzlichter nicht zu stark »ausbrennen«. Handelt es sich, bezogen auf den gesamten Bildausschnitt, um kleine, einzelne Spitzlichter, können Sie diese durchaus vernachlässigen. Wenn Sie jedoch große helle Stellen wie große Fenster oder andere Lichtquellen vorfinden, die einen großen Teil Ihres Bildausschnitts einnehmen, stellen Sie Ihre Belichtung auf diese hellen Bereiche ein und nutzen Sie die Spotmessung Ihrer Kamera. Die dunklen Bereiche können Sie durchaus so belassen oder später in der Bildbearbeitung wieder etwas aufhellen. Dunkle, undefinierte Bereiche in einer Aufnahme sind zweifellos charakteristisch für Available Light, zu stark rauschen sollten sie allerdings nicht.

« Abbildung 7.1

Einsamer Biertrinker in einer pittoresken Bar im englischen Harwich. Ein Blitz würde hier nichts Positives zur Lichtstimmung beitragen, und »heimlich« wäre hier dann auch nichts mehr. (Ich habe die Person im Nachgang um Erlaubnis zur Veröffentlichung dieses Fotos gebeten.)

5,1 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f2,8 | 1/500 s | ISO 125

« Abbildung 7.2
Der Düsseldorfer Musiker Lucas Croon in seinem Proberaum. Das Umgebungslicht wurde durch Leuchtstofflampen erzeugt, zu erkennen am typischen Grünstich im Hintergrund. Das Hauptlicht habe ich mit einer kleinen LED-Videoleuchte in der linken Hand gesetzt. Das braucht ein wenig Übung, macht das Belichten aber völlig flexibel. Am besten geht es mit einer nicht zu schweren Kamera (hier einer Leica M8), die Sie gut mit einer Hand halten können.

35 mm (47 mm im Kleinbildformat) | f3,5 | 1/60 s | ISO 160

Verschlusszeit, Blendenvorwahl und Bildausschnitt

Natürlich müssen Sie auch mit Verschlusszeiten arbeiten, die Sie, aber natürlich auch Ihr Modell, noch ruhig halten können (siehe auch Kapitel 6, »Langzeitbelichtung«). Eine Kamera mit Spiegel halten Sie erfahrungsgemäß ab 1/60 Sekunde gerade noch ruhig, eine Kamera ohne Spiegel können Sie mit etwas Übung vielleicht bis zu maximal 1/8 Sekunde ruhig halten. Die in der Langzeitbelichtung sehr nützliche Spiegelvorauslösung hilft Ihnen hier nicht, weil sich durch die Verzögerung bis zur Auslösung Ihr Motiv meistens schon »erledigt« hat.

Auch sollten Sie sich mit einer Arbeitsweise vertraut machen, bei der Sie nicht durch den Sucher beziehungsweise auf den Bildschirm schauen müssen. Erst das macht Sie zu einem unauffälligen Fotografen. Dabei sollten Sie mit der Blendenvorwahl arbeiten. Sie wählen also Ihre gewünschte Blende, und die Kamera stellt abhängig vom eingestellten ISO-Wert die Zeit automatisch ein (die Sie auch »im Blick« behalten sollten). Natürlich arbeiten Sie mit Autofokus, um die Gewähr der richtigen Schärfen zu haben. Hier ist es sinnvoll, mit der mittenorientierten Mehrfeldmessung – auch als *Integral-* oder *Ganzfeldbelichtungsmessung* bekannt – zu arbeiten, damit die Schärfenmessung einen zum Bildausschnitt passenden, nicht zu engen Bereich abdeckt.

Das »Schießen aus der Hüfte« kann natürlich auch nach einiger Übung noch schiefgehen, wie Sie in Abbildung 7.3 sehen. An dieser Situation in einem Café in den USA fand ich die Situation dreier in ihre Zeitungen vertiefter Personen sehr spannend. Das sollte eine Ruhe ausstrahlende Aufnahme werden. Leider habe ich den Bildwinkel falsch eingeschätzt und die Frau am rechten Bildrand zu stark angeschnitten, und der links ins Bild geratene Feuerlöscher ist für das Bild nicht wichtig (auch wenn er in Schwarzweiß nicht so auffällt).

»AUS DER HÜFTE SCHIESSEN«

Um für die zuvor beschriebene Arbeitsweise und natürlich für Ihre Kamera ein Gefühl zu bekommen, schalten Sie doch einmal den kleinen Bildschirm aus oder schießen die nächsten Motive einfach »aus der Hüfte«. Diese Art, Bilder zu machen, war und ist zum Beispiel ein wichtiges Prinzip der Lomographischen Gesellschaft (*www.lomography.de*). So heißt es da unter den zehn Regeln der Lomografie: »Schieß aus der Hüfte, benutze selten den Sucher.« Lomografische Bilder zeichnen sich eben auch dadurch aus, dass die meisten Bilder aus der Hüfte oder aus ungewöhnlichen Positionen heraus aufgenommen werden. Versuchen Sie das einmal, auch wenn Sie eine große Kamera besitzen. Das ist eine sehr gute Übung, den Bildwinkel und die Blickrichtung Ihres Objektivs nach und nach besser einschätzen zu können.

Bei der Fotografie mit Available Light kann auch ein Fernauslöser (siehe Kapitel 6 auf Seite 209) entscheidende Hilfe bringen. Tragen Sie zum Beispiel Ihre Kamera an einem Kameragurt um den Hals, können Sie damit unauffällig auslösen. Übrigens auch, wenn Sie keine heimlichen Bilder von Personen machen: Schauen Sie seitlich an der Kamera vorbei, und reden Sie mit Ihrem Modell, während Sie sie fotografieren. Ihnen gelingen dann wesentlich authentischere Bilder, als wenn Sie sich hinter Ihrer Kamera »verstecken«.

Hier waren nicht das Licht und die Kontraste das Problem, sondern der Bildausschnitt ist mir misslungen. Meine Kamera mit aufgesteckter Wasserwaage lag bei dieser Aufnahme auf meiner Tasche (als Stativ), und ich wartete mit der Auslösung, bis sich keine der Personen mehr bewegte. Ich trank selbst einen Kaffee und schaute die meiste Zeit auf meine eigene Zeitung. Die Schärfe hatte ich manuell nach der Skala auf dem Objektiv eingestellt (die Leica M hat leider keinen Autofokus). Mit modernen oder anders ausgestatteten Kameras, mit Autofokus und verstellbarem Display, ist das Arbeiten in solchen Situationen heute etwas einfacher geworden.

» Abbildung 7.3

Morgendliche Situation in einem Café. Die Beleuchtungssituation ist durch die großen Glasscheiben rechts und die weiße Wand als Aufheller links recht gut. Schöner wäre es noch gewesen, wenn das Kunstlicht an der Decke in der Tiefe des Raums nicht geleuchtet hätte. Durch den dann dunkleren Bereich hätte sich der Vordergrund durch mehr Kontrast hervorgehoben.

21 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f4 | 1/30 s | ISO 160

Die Abbildung 7.4 soll Ihnen einmal mehr verdeutlichen, mit welchen Schwierigkeiten man in tollen Situationen zu rechnen hat. Vor meiner Kamera entwickelte sich inhaltlich wie formal eine schöne Szene. Eine Frau sitzt recht statisch vor ihrem Getränk und unterhält sich mit dem Inhaber des kleinen Kaufladens. Die Beleuchtung, die von den Kühlgeräten und den kleinen Deckenlampen ausgeht, gibt dem Raum eine geradezu mystische Stimmung. Eine junge Frau betritt durch den hellen Türrahmen schwungvoll das Geschäft. Gestalterisch führt die beleuchtete Kühlschrankreihe das Auge von links quasi in Leserichtung sehr schön über das ganze Foto auf den hellen Eingang rechts zu. Die vorherrschende Helligkeit macht diese beiden Bereiche des Fotos zunächst für den Betrachter interessanter als die dunklen Stellen der Szenerie. Die durch die Tür eintretende Frau wirkt munter und blickt offen und aufmerksam in den Laden.

» Abbildung 7.4

Gespräch im Zwielicht. Der »Lichtgang« führt das Auge an den hellen Bildstellen entlang der Kühlgeräte bis zur hellen Eingangstür. Der Kontrast zweier Geschichten, leicht im Licht und schwer im Dunkel, macht den Reiz dieser Aufnahme aus.

21 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f4 | 1/90 s | ISO 160

Erst auf den zweiten Blick fällt dem Betrachter des Fotos die dunklere Szene der beiden Personen in der Bildmitte auf. Die Mienen der beiden sind ernst, das Gespräch scheint wichtig zu sein. Der Kontrast der Leichtigkeit des Lichts und der fröhlichen Frau im Gegensatz zur Schwere der Dunkelheit der ernst dreinblickenden Personen machen den Reiz dieser Available-Light-Fotografie aus.

Eine solche Situation lässt sich nicht planen. Sie entwickelt sich plötzlich, dauert nur einen Moment, und man muss schnell reagieren. Von der fotografischen Qualität her kann ich mit dem Ergebnis letztlich nicht zufrieden sein. Die große Portion »Mystik« dieser Geschichte war es allerdings wert, den Auslöser doch zu betätigen. Das Genre der Available-Light-Fotografie setzt oft den Aspekt der Bildaussage richtigerweise über die Aspekte der Technik. Das spricht für eine große Authentizität der Fotografie einer solchen Situation. Ich möchte Sie daher ermuntern, lieber einmal oder sogar mehrmals »zu oft« auf den Auslöser zu drücken, als sich eine tolle Lichtsituation durch die Lappen gehen zu lassen. Allerdings sollten Sie bei der anschließenden Bildauswahl sehr selbstkritisch vorgehen.

Die Schärfe finden

Dass auch einmal eine moderne Kamera mit einem Sensor im Kleinbildformat und viel Elektronik bei zu wenig vorhandenem Licht die Schärfe nicht findet, kann durchaus einmal vorkommen. Aus diesem Grund sollten Sie sich auch für »Notfälle« mit der manuellen Fokussierung vertraut machen. Sie sollten in jeder Situation in der Lage sein, von Hand die Schärfe genau auf den aus Ihrer Sicht wichtigsten Punkt Ihrer Aufnahme zu stellen. Nicht alle modernen Objektive besitzen im Gegensatz zu analogen Kameras mit ihren Objektiven noch eine Entfernungsskala außen an ihrem Gehäuse. Wenn Sie jedoch mit Automatik arbeiten – was aus meiner Sicht am sinnvollsten ist, wenn es die Lichtverhältnisse zulassen – und über eine Kamera verfügen, bei der sich die Messpunkte im Sucher verstellen lassen, sollten Sie mit diesen aktiv und sehr präzise umgehen. Die digitale – eben mathematisch präzise – Fotografie nimmt Ihnen kleine manuelle Ungenauigkeiten viel mehr übel als die chemische Fotografie. Allein die Ungenauigkeit der Filmlage (ein Film liegt ja nie ganz plan in der Kamera) ist nicht zu vergleichen mit der heutigen Präzision des Einbaus eines Sensors in eine Kamera.

Die Fotografie von Personen unter den Verhältnissen des Available Light ist sicher eine Disziplin, die speziellere Anforderungen an die Technik stellt und etwas mehr Übung erfordert als andere Bereiche – insbesondere wenn Sie bei Ihrer fotografischen Intention Personen miteinbeziehen wollen und von vielen Umgebungsfaktoren abhängig sind. Halten Sie daher die eingesetzte Technik so gering wie möglich, und genießen Sie eher die unmittelbare Art, zu fotografieren. Das Genre der Available-Light-Fotografie ist die beste Möglichkeit, Ihr Auge zu schulen, um ein gutes Gespür für fotografisch erzählte Geschichten zu bekommen. Wenn Sie mehr und mehr blind »aus der Hüfte« fotografieren können, werden Sie merken, dass Ihnen das auch in anderen Bereichen der Fotografie zugutekommt. Sie werden ruhiger und sicherer!

7.2 Personen in vorhandenem Licht

Fotos bei vorhandenem Licht zu machen ist ähnlich der sogenannten *Streetfotografie* ein Klassiker der Fotografie und hat eine lange Tradition. Man zerstört dabei weder die Stimmung des Raums und der Situation, noch stört man die Personen an einem solchen Ort. Bei dieser Art der Fotografie ist es natürlich sinnvoll, eine leise, nicht allzu große Kamera zu haben. Hier kommen Ihnen die neuen spiegellosen Kameras bei Ihrer Arbeit sehr entgegen. Bei diesen Kameras kann man sogar das Auslöse-

» Abbildung 7.5
Aussichtsraum über dem südenglischen Brighton. Ein beliebter Treffpunkt älterer Menschen, um Ausschau zu halten, zu dösen und Zeitung zu lesen. Mit der mit einer Wasserwaage bestückten (leisen) Kamera konnte ich unauffällig fotografieren. Hier hätte ich mir einen ausklappbaren Bildschirm gewünscht, um den Bildausschnitt leichter bestimmen zu können. Die Beleuchtung der Senioren durch die großen Fensterscheiben, noch dazu bei bedecktem Himmel, war perfekt.

5,1 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f2,8 | 1/400 s | ISO 125

geräusch ganz abschalten. Ganz im Sinne der »alten« Fotografen, die mit einer Leica M (Kleinbild-Sucherkamera ohne Spiegel) oder einer Rolleiflex (zweiäugige Mittelformatkamera mit festem Spiegel) unterwegs waren und bei vorhandenem Licht stimmungsvolle Fotos machen konnten, weil das Auslösegeräusch nicht zu hören war. Selbstverständlich geht man hier auch ohne Stativ zu Werke. Sie können notfalls »Ersatzstative« wie beispielsweise einen Stuhl, einen Tisch oder auch Ihr eigenes Bein verwenden.

Auch wenn es hier nicht um ein Architekturfoto geht, ist der Einsatz einer Wasserwaage, wie in der Bildunterschrift beschrieben, in dieser Situation durchaus sinnvoll. Sonst könnte es Ihnen schnell passieren, dass die Senioren optisch aus ihren Sitzen »kippen«, denn die waagerechte Lage der Kamera auf einem Bein können Sie nur sehr schwer richtig einschätzen.

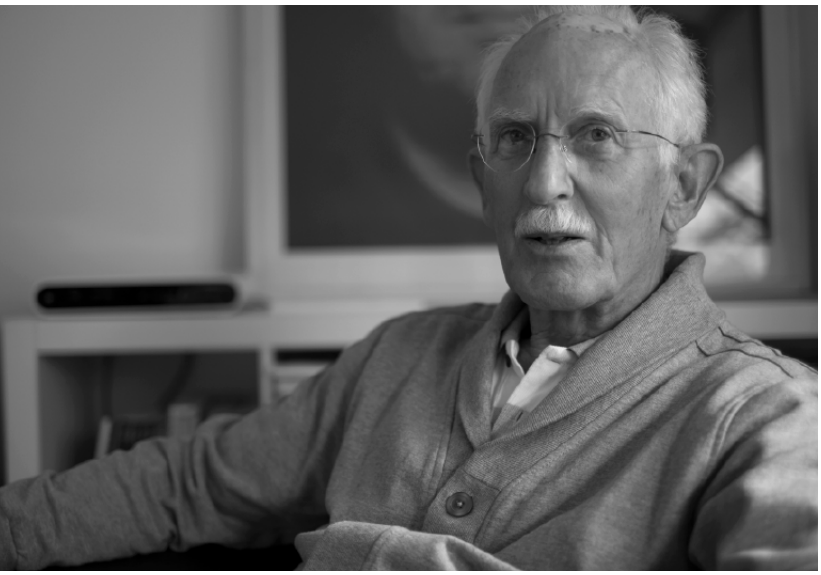
Richtig Regie führen

Wenn Sie Personen in Ihre Arbeit miteinbeziehen wollen, und zwar mit deren Einverständnis, wird die Sache fotografisch, allerdings nicht technisch, etwas einfacher. Gerne möchte ich Ihnen an folgenden Beispielen zeigen, wie Sie dabei vorgehen können.

So können Sie durchaus auf die Position der Person und Ihren (Kamera-)Standpunkt Einfluss nehmen, ohne die beabsichtigte Bildgeschichte zu zerstören. Dazu benötigen Sie etwas »Regietalent«, um in einer bestimmten Situation die Rahmenbedingungen vorzugeben. Übung macht dabei bekanntlich auch hier den Meister. Auch können Sie mit einfachen Mitteln der Aufhellung dem Licht ein wenig »auf die Sprünge« helfen. In Abbildung 7.6 wollte ich den älteren Herrn in seiner häuslichen Umgebung darstellen. Das Wohnzimmer verfügte über ein schönes großes Fenster, das aber etwas weit von seinem Lieblingssessel entfernt war. Also rückten wir das Sitzmöbel etwas weiter zum Fenster, und so ergab sich ein großes, weiches Licht. Den notwendigen Aufheller für die dunkle Seite des Gesichts hielt der Mann selbst in seiner rechten Hand.

In Situationen wie diesen können Sie durchaus auf ein Einbeinstativ zurückgreifen, das in engen Wohnsituationen dem Dreibeinstativ vorzuziehen ist. Es ist nicht ehrenrührig, wenn Sie auch einmal ein Stativ oder einen Aufheller einsetzen, solange die vorhandene Lichtstimmung erhalten bleibt!

In Abbildung 7.7 bilden die vorhandenen Gegenstände die dunkle Vignette rund um meinen Protagonisten und lassen den Betrachter in die Tiefe des Bildes eintauchen.



« Abbildung 7.6
Eine in Zusammenarbeit mit dem Modell entstandene Aufnahme. Ich hatte den Mann gebeten, sich näher an das Fenster in seinem Rücken zu setzen. In seiner rechten Hand hält er – für die Kamera unsichtbar – einen Aufheller.

35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f1,4 | 1/250 s | ISO 200 | Einbeinstativ | weißer Aufheller

« Abbildung 7.7
Ein gutes Auge und eine ruhige Hand sind hier vonnöten. Dieses Motiv ist im Gegensatz zu den Bildern in Abbildung 7.8 perfekt. Hier steigert die Vignettierung die Bildwirkung deutlich (während sie im Vergleichsbild die Wirkung nur »repariert«). Peter Bilzer, der hier porträtiert ist, zählt mit seiner Werkstatt in Düsseldorf sicher zu den allerletzten Spezialisten, die über eine sehr große Erfahrung in der Reparatur mechanischer Kameras verfügen.

35 mm (47 mm im Kleinbildformat) | f2,8 | 1/350 s | ISO 640

» Abbildung 7.8
Zwei nicht so gelungene Bilder aus der Serie. Links: Dieses Bild ist okay, aber ohne sichtbare Kamera erzählt es keine Geschichte. Rechts: Dieses Bild ist zu kleinteilig und unruhig.

Links: 35 mm (47 mm im Kleinbildformat) | f2,8 | 1/350 s | ISO 640

Rechts: 18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/45 s | ISO 640

Das Thema erklärt sich durch die zum Teil zerlegte Kamera sehr schön von selbst. Um die natürlich vorhandene Beleuchtung zu unterstützen, habe ich auf engstem Raum links (aus Kamerarichtung gesehen) neben der Person einen weißen Karton platziert. Dieser bewirkt eine Reflexion des sehr knalligen Sonnenlichts auf die Person innerhalb des ansonsten sehr dunklen Raums. In Abbildung 7.9 habe ich zusätzlich später in der Raw-Ver-

arbeitung eine deutliche Vignette über das Motiv gelegt, um die Bereiche rund um die porträtierte Person etwas in den Hintergrund treten zu lassen.

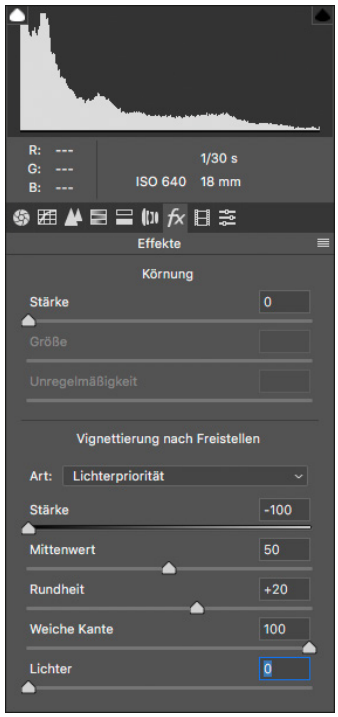
Anders in Abbildung 7.8 links: Dieses Foto ist zwar eine sehr schöne situative Porträtaufnahme, lässt aber als einzelne Aufnahme auf sich gestellt im Vergleich zu Abbildung 7.7 keine Rückschlüsse auf die Tätigkeit der fotografierten Person zu. Achten Sie daher bei Ihren Bildkompositionen immer darauf, dass Sie das beabsichtigte Thema Ihrer Bildstrecke nicht aus den Augen verlieren. Wenn also eine Person nicht in Ihre Kamera, sondern auf einen bestimmten Gegenstand oder eine Tätigkeit blickt, sollte dieser oder diese in Ihrer Aufnahme auch zu sehen sein, damit sich der Bildinhalt von selbst erklärt. In dem gezeigten Fall bedeutete das also nur, die Kamera etwas höher zu nehmen, sodass der zerlegte Apparat in den Bildausschnitt geriet.

Die Vignettenfunktion in Adobe Camera Raw ist ein smartes Werkzeug, um durch mehr Helligkeit die Aufmerksamkeit des Betrachters auf das Zentrum des Bildes zu lenken – insbesondere dann, wenn die Aufnahme vielleicht nicht ganz überzeugend wirkt. Auf dem schwarzweißen Ausgangsfoto von Abbildung 7.9 sehen Sie ein relatives Durcheinander im Hintergrund. Unter dem Reiter Effekte (fx) des Raw-Konverters finden Sie den Menüpunkt Vignettierung nach Freistellen. Mit den dort abgebildeten Reglern Stärke und Mittenwert können Sie nun Ihr Motiv an den Rändern und Ecken abdunkeln. Der Regler Stärke beeinflusst dabei die Dunkelheit der Vignette und der Regler Mittenwert die Größe der Vignettierung. Ebenso sind die Rundheit der Vignette beeinflussbar und die Art der Kante. In der bearbeiteten Version sehen Sie eine durchaus sichtbare Beruhigung des Hintergrunds, die Betrachtung konzentriert sich auf das Zentrum der Aufnahme.

DAS RECHT AM EIGENEN BILD

Die digitale Fotografie hat eine Omnipräsenz von Kameras hervorgerufen – und sei es in der Form von Smartphones. Das hat mittlerweile derart überhandgenommen, dass beispielsweise Badende, die von ihrer Familie ein Erinnerungsfoto machen möchten, vom Bademeister darauf hingewiesen werden, dass das Fotografieren in Frei- und Hallenbädern inzwischen verboten ist. Das sei als Eingriff in die Intimsphäre anderer Personen zu werten und ist laut Strafgesetzbuch verboten.

Das Recht am eigenen Bild ist gesetzlich geregelt, soweit man dies über alle Bereiche der heutigen Veröffentlichungsmöglichkeiten hinweg überhaupt regeln kann. Jeder kann selbst darüber bestimmen, was mit Bildern seiner Person, und nicht nur hinsichtlich eines Porträts, geschehen darf. Dies geht aber nur so weit, wie andere Grundrechte davon nicht berührt werden: zum Beispiel die Presse- oder die Kunstfreiheit. Der Hobbyfotograf darf natürlich ungehemmt beispielsweise bei Städtereisen auch Personen für sein privates Album fotografieren. Eine Veröffentlichung und Verbreitung etwa über Social Media hingegen ist weitgehend eingeschränkt. Die Kunstfreiheit könnte zum Tragen kommen, wenn Sie als Hobbyfotograf das Bild einer Person in einer Ausstellung oder in einem Bildband veröffentlichen wollten. Allerdings nur, wenn die Persönlichkeitsrechte der abgelichteten Person nicht überwiegen. Sie sehen, dass dieses Gebiet der Fotografie ziemlich heikel ist und jede Situation immer ein Einzelfall bleibt. Um rechtlich auf der sicheren Seite zu sein und natürlich auch aus Respekt vor der Person, die Sie fotografieren, sollten Sie zumindest im Nachgang der gemachten Aufnahme fragen, ob sie damit einverstanden ist. Viel schwieriger wird es dann, wenn Sie sich bei einem gelungenen Bild die Frage der Veröffentlichung stellen. Wenn Sie die Kontaktdaten der fotografierten Person haben, können Sie entsprechend nachfragen. Daher sollten Sie sich idealerweise stets eine E-Mail-Adresse geben lassen und vielleicht Ihre Visitenkarte überreichen. Die meisten Menschen freuen sich auch, wenn Sie ihnen ihr gelungenes Porträt zusenden.



« Abbildung 7.9
Mit und ohne Vignette, ergänzt mit der Vignettenfunktion von Adobe Camera Raw

Auch mit wenig Licht ist Bildgestaltung Pflicht

Eine gute Bildkomposition ist natürlich nicht nur bei der Available-Light-Fotografie ein entscheidender Punkt, sondern allgemein in der Porträtfotografie. Jedes einzelne Bild – auch in einer Bildserie – sollte dabei eine Geschichte erzählen, also die Person zeigen, einen Gegenstand, ein Umfeld, ein Gegenüber, eine Beziehung. Das vorherrschende Licht unterstützt dabei die Dramaturgie der Bildaussage oder ist zumindest ein wichtiger Bestandteil davon.

Auch in der Werkstatt des Gitarrenbauers war es sehr dunkel. Diese Stimmung wollte ich natürlich bei meiner Arbeit mit ihm zeigen, was aus meiner Sicht mit einem Einzelbild nicht zu schaffen war. Dazu brauchte es vielmehr eine Bildreihe mit unterschiedlichen Situationen. Gerne wollte ich den Mann in einem sehr nahen Porträt festhalten. Seine Umgebung und die manchmal sehr skurril anmutenden Reparaturen wollte ich ebenfalls zeigen. Um eine gewisse Dramaturgie zwischen die

Aufnahmen der Person und die Aufnahmen der Dinge zu bringen, habe ich die Person mit einer digitalen und die Dinge mit einer analogen Kamera fotografiert. Die schwarzweiße Auffassung der Inhalte bildet somit die Klammer der Serie, die unterschiedliche Erscheinung der beiden fotografischen Welten – homogenes Bild versus zufälliges Filmkorn – schafft den Kontrast und die Spannung zwischen den einzelnen Aufnahmen. Ein durch einen Filter digital erzeugter analoger Look hätte mir hier nicht ausgereicht.

Bei der Außenaufnahme durch das Schaufenster hindurch habe ich mich eines Tricks bedient. Da ein Polarisationsfilter bei einem Aufnahmewinkel von 90° zur Fensterscheibe keine Wirkung zeigt, habe ich in Teilen die Reflexion der gegenüberliegenden Gebäude einfach mit einem schwarzen Karton ausgeschaltet. Diesen hatte ich mit meiner linken Hand direkt über das Objektiv gehalten, während ich mit der rechten Hand die Kamera hielt und auslöste. Durch die Randunschärfe des Kartons in der Reflexion der Schaufensterscheibe wird dieser nicht

» Abbildung 7.10

Ein Gitarrenbauer in seinem Umfeld, beleuchtet nur durch Tageslicht und eine zusätzliche kleine Schreibtischlampe. Durch einen von mir selbst über das Kameraobjektiv gehaltenen schwarzen Karton habe ich im Bereich um den Kopf herum die Spiegelung der gegenüberliegenden Gebäude ausgeschaltet. Dadurch sind der Instrumentenbauer und das Innere seines Ladens besser zu erkennen.

21 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f4 | 1/8 s | ISO 160

« Abbildung 7.11
Porträt des Gitarrenbauers, nur beleuchtet durch das Licht des Schaufensters. Der Gitarrenbauer und ich haben gemeinsam einige Momente an seiner Kopfdrehung zum Licht gearbeitet. Das ermöglichte den Verzicht auf einen Aufheller auf der dunklen Seite seines Kopfes.

90 mm (28 mm im Kleinbildformat) | f2,8 | 1/32 s | ISO 160

als störend empfunden. Ohne den Einsatz des schwarzen Kartons wären der Kopf des porträtierten Gitarrenbauers und sein direktes Umfeld von der Reflexion überlagert worden und somit nicht sichtbar gewesen.

Die Aufnahme in Abbildung 7.11 ist auch ein Beispiel dafür, dass sich die Zusammenarbeit zwischen Fotograf und Modell – soweit möglich – auf jeden Fall lohnt. Ich konnte durch kleine Regieanweisungen die Kopfdrehung des Gitarrenbauers zum Licht so weit optimieren, dass ich keine Aufhellung auf der dunklen Seite seines Kopfes einsetzen musste. Ziel war für mich, beide Gesichtshälften einigermaßen gleich hell zu beleuchten, ohne den Nasenschatten zu dominant ausfallen zu lassen. Jetzt musste ich nur noch in dem sehr begrenzten Schärfenraum bleiben, der sich bei 90 mm und einer Blende f2,8 ergab. Scharfgestellt hatte ich in diesem Fall auf das hintere, in der Aufnahme das rechte (hellere) Auge.

Die Aufnahme des Fotografen Horst Wackerbarth in Abbildung 7.13 entstand in einem Durchgang von einem sehr hellen zu einem dunklen Raum. Ich konnte durch das Vor- und Zurückdirigieren von Horst Wackerbarth quasi stufenlos das Licht auf seinem Gesicht steuern. So ergab sich eine Beleuchtungssituation, die sein Ge-

» Abbildung 7.12
Eine Gitarre während der Reparatur. Mit einem Schwarzweißfilm Ilford HP5 mit 400 ASA/ISO und einer Leica M6 mit 35-mm-Objektiv aufgenommen und mit einer digitalen Kamera reproduziert. Der Boden im Hintergrund zeigt in der Unschärfe den schönen »Schmelz« eines analogen Films.

Abbildung 7.13
Der Düsseldorfer Künstler und Fotograf Horst Wackerbarth mit seinen Studierenden in seinem Atelier
35 mm (47 mm im Kleinbildformat) | f2,8 | 1/125 s | ISO 640

Abbildung 7.14
Horst Wackerbarth mit seinen Studierenden bei einer Arbeit im Aachener Dom. Schärfe und Licht sollten in einem Bereich des Fotos zusammenkommen.
35 mm (47 mm im Kleinbildformat) | f2,8 | 1/60 s | ISO 160

sicht zwar betonte, aber schon oben in der Mitte des Kopfes einen dunkleren Bereich schuf. Bitte beachten Sie das quasi schattenlose Licht auf seinem Gesicht. Die eindrucksvolle Zeichnung entstand dabei ausschließlich durch Mikroschatten, die dem Motiv eine ganz besondere Tiefe geben. Dadurch tritt Horst Wackerbarth quasi aus dem Bild heraus. Mikroschatten sind winzigste Schatten, zum Beispiel in der Haut. Auch wenn wir sie als Betrachter nicht direkt wahrnehmen, so sind sie doch sehr wichtig. Ohne Mikroschatten hätte ein Gesicht keine Textur, es würde wie eine Tischplatte aussehen; die besitzt nämlich fast keine Mikroschatten.

Das heißt, je glatter und reflektierender eine Oberfläche ist, umso weniger Mikroschatten hat sie (siehe auch den Kasten auf Seite 24).

Das vorherrschende Licht kam von einer großen weißen Wand in meinem Rücken. Die Studierenden standen auf der dunklen Seite, sodass sie zwar noch zu sehen waren, aber nicht so hell in Erscheinung traten. Die bewusst fehlende Schärfe des Bokehs lässt die »Nebendarsteller« noch weiter in den Hintergrund rücken. Der bewusste Einsatz von gezielter Unschärfe in der Available-Light-Fotografie kann Ihre Fotos in ihrer Wirkung deutlich steigern. Ferner habe ich das Bild ebenfalls mit der bereits beschriebenen Vignettenfunktion bearbeitet.

Im Unterschied zu Abbildung 7.13 habe ich bei Abbildung 7.14 die Positionierung der Personen genau andersherum vorgenommen. Die Studierenden bilden sozusagen einen Korridor, der auf die Hauptperson zuführt. Licht und Schärfe nehmen in demselben Verlauf ebenfalls zu. Das verleiht dem Motiv eine »magische« Tiefe, in die sich der Betrachter hineingezogen fühlt. Das Bild »wölbt« sich in gewisser Weise nach innen, während sich die Aufnahme in Abbildung 7.13 nach außen »stülpt«. Dadurch entsteht über die übliche Zweidimensionalität einer Fotografie hinaus ein Gefühl von Räumlichkeit.

SEHEN SIE DIE KAMERA?

Ein alter, aber immer noch richtiger Regietipp: »Wenn Sie die Kamera sehen, sieht die Kamera Sie auch.« Das hilft bei Aufnahmen von mehreren Menschen dabei, dass auch alle – zumindest ihre Augen – auf dem Bild zu sehen sind.

Kinder sind im Allgemeinen sehr schwer zu fotografieren, weil sie permanent in Bewegung sind und Ihre Regieanweisungen häufig nicht gerne befolgen (oder nicht befolgen können). Unter natürlich gegebenen Lichtverhältnissen ohne zusätzliche Lichtquelle wird es noch schwieriger. Um Bewegungsunschärfen zu vermeiden, sollten Sie für ausreichend helles Licht sorgen, ohne jedoch das Kind zu blenden. Eine Belichtungszeit von mindestens 1/60 Sekunde ist hier erforderlich.

Für die Aufnahme von Lilli habe ich ein Transparentpapier vor eine normale Stehlampe gespannt. Mit einer einfachen Kamera mit sehr kleinem Sensor kam ich dann bei offener Blende wenigstens auf eine Zeit von 1/100 Sekunde, und das bei gerade mal ISO 80. Das Rauschverhalten war hier trotz der einfachen Kamera durchaus akzeptabel. Sie sehen, manche Aufnahmen kann oder sollte man auch durchaus mit einfachen Kameras machen.

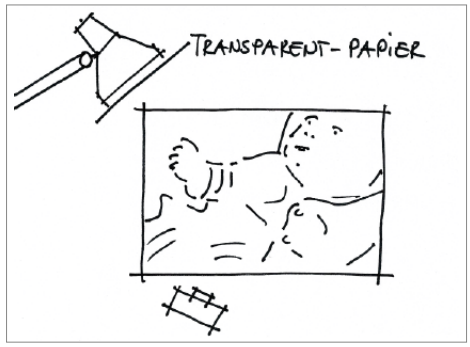


Abbildung 7.15

Lilli unter Kunstlichtbeleuchtung (eine Schreibtischlampe wurde zu diesem Zweck mit einem Transparentpapier überzogen). Das Motiv habe ich eine 2/3-Blende unterbelichtet, um einen noch kräftigeren Hautton und eine dunkle Umgebung zu erhalten. Es erfolgte hier keine Aufhellung.

9,3 mm (44 mm im Kleinbildformat) | f2,8 | 1/100 s | ISO 80 | –2/3 LW

Wenn Sie aktiv mit Ihrem Modell zusammenarbeiten, also richtig Regie führen, und darüber hinaus auch noch eine gute Bildgestaltung erzielen wollen, kann in manchen dieser Situationen ein Stativ hilfreich sein. So können Sie sehr exakt den gewünschten Bildausschnitt einstellen und während Ihrer »Fotosession« an der Kamera vorbei mit Ihrem Modell arbeiten (den Rest macht doch die Kamera mehr oder weniger selbst). Versuchen Sie dabei auch einmal, den kleinen Bildschirm Ihrer Kamera auszuschalten und sich völlig auf Ihr Gegenüber zu konzentrieren. Sie werden merken, dass dadurch eine bessere Beziehung zwischen Modell und Fotograf entsteht. Bleiben Sie dabei mit Ihrem Finger ständig am (Fern-)Auslöser, und lauern Sie konzentriert auf »Zwischensituationen«, also auf Momente, in denen Ihr Modell kurz vergisst, dass es vor einer Kamera sitzt oder steht. Sie werden sehen, dass das die besten Motive sind!

7.3 Dinge in vorhandenem Licht

Auch ohne Personen kann die Fotografie bei vorhandenem Licht eine hohe Erzählkraft erreichen. Demonstrieren möchte ich das hier zunächst mit zwei eingescannten chemischen Fotos, damit die folgenden Sätze

» Abbildung 7.16

Nebenraum im Schloss Dyck in Jüchen. Hier gezeigt mit dem Originalrand des Schwarzweiß-Negativs und einer filmtypischen Körnung mit eigenem »Schmelz«.

Sinn ergeben und Sie die technische wie gestalterische Entwicklung der Fotografie nachvollziehen können. Das erste Beispiel zeigt in Abbildung 7.16 einen trotz Sonne in seiner Tiefe wenig ausgeleuchteten Lagerraum, in dem Stühle gestapelt sind. Die Stimmung ist seltsam. Es scheint ein Licht von oben zu kommen, so, als würde der Raum nach oben hin offen sein oder über ein sehr großes Fenster verfügen. Der dominante Stuhl links im Vordergrund und die gestapelten Stühle in der Bildmitte sind für das vorherrschende Licht der seitlichen Sonne unwirklich hell und mit weichem Licht ausgeleuchtet. Das Gesicht auf dem Gemälde wirkt auf den ersten Blick fast wie ein Totenkopf.

Das wirkende Licht hatte auf dem Filmmaterial (einem Silbergelatinefilm) aufgrund seiner inhomogenen Körnigkeit einen anderen »Schmelz«, als es auf einem Sensor hinterlassen hätte. Genau betrachtet ist es eigentlich auch ganz klar, warum. Während die chemische Fotografie das Motiv mit einer undefinierten Anzahl – und undefinierten Form – an Silberkörnchen zeigt, stellt die digitale (mathematische) Fotografie ein Motiv mit einer genau definierten Anzahl von Bildpunkten (meist quadratisch) dar. Das muss im Detail eine andere Wirkung haben. Die Bildausschnitte in Abbildung 7.17 verdeutlichen das.

« Abbildung 7.17

Oben: Ausschnitt aus Abbildung 7.18. Sie sehen im dunklen Grau des Wassers die inhomogene Körnung der Silberschicht. Mit etwas Abstand betrachtet, wirkt dieser Bereich unschärfer, ähnlich einem Gemälde, und hat deshalb einen anderen »Schmelz«.
Mitte: Der Ausschnitt aus Abbildung 7.7 zeigt hingegen zum einen eine höhere Auflösung als das chemische Bild des Wassers. Zum anderen wirken einzelne Verläufe hier »abgehackter«, weil eine Pixelreihe einen Grauton und die anschließende Pixelreihe einen anderen Grauton zeigt. Zwischen einzelnen Sensorpixelreihen gibt es keinen verlaufenden Übergang, vergleichbar mit der Wahrnehmung von Grautönen, erzeugt durch Silberhalogenide.
Unten: In einer Vergrößerung auf 500 % von Abbildung 7.7 sehen Sie die Anordnung der einzelnen »Kästchen« der digitalen (meist quadratischen) Sensorpunkte. Sie können daraus schließen, dass Ihre Kamera, je mehr Sensorpunkte sie hat, auch Verläufe besser zeigen kann. Im Prinzip ist damit grob auch der Unterschied zwischen 8 Bit (256 Graustufen) und 16 Bit (65 536 Graustufen) erklärt. In einem Bild mit deutlich mehr Graustufen sehen Sie weniger Abstufungen der einzelnen Graustufen.

ORIGINALAUSSCHNITT

Als Symbol für die nicht ausgeführte Manipulation während der Aufnahme – Bearbeitungen im Labor waren (und sind noch immer) legitim – zeigte man früher den mitvergrößerten Rand des Negativs, um insbesondere auf den Originalausschnitt hinzuweisen. Das konnte sogar so weit gehen, dass man einen Teil der Perforation des Films zeigte, wie in Abbildung 7.18 des kleinen Holzstegs im Wasser zu sehen ist.

Ich möchte behaupten, dass der chemische Film in der Available-Light-Fotografie zwar körniger, aber dafür auch etwas weicher und weniger technisch anmutet, was auch heute noch immer seinen ganz besonderen Reiz ausmacht. (Im gedruckten Buch, wie Sie es in Händen halten, werden Sie den Unterschied vermutlich kaum sehen. Denn für den Offsetdruck wurde das analoge Bild ja auch digitalisiert und mit Raster gedruckt.)

Typisch in der analogen Available-Light-Fotografie ist eben auch das mehr oder minder hervortretende Filmkorn, das durch die notwendige Unterbelichtung und die folgende Überentwicklung entsteht. Man geht dabei folgendermaßen vor: Mit dem eingelegten Film mit einer normalen Empfindlichkeit von ASA/ISO 400 dreht man die Einstellung der Empfindlichkeit auf angenommene ASO/ISO 1 600 (oder mehr) hoch. Faktisch wird dieser Film nun unterbelichtet. Diese Unterbelichtung kann man durch eine gezielt verlängerte Entwicklung (Pushen) im

» Abbildung 7.18
Aufnahme eines Sees in der Dämmerung bei Vollmond. Auf 1 600 ASA gepushter (unterbelichteter) Ilford HP5-Schwarzweiß-Negativfilm mit standardmäßigen 400 ASA/ISO. Im Labor »überentwickelt« (gepusht).

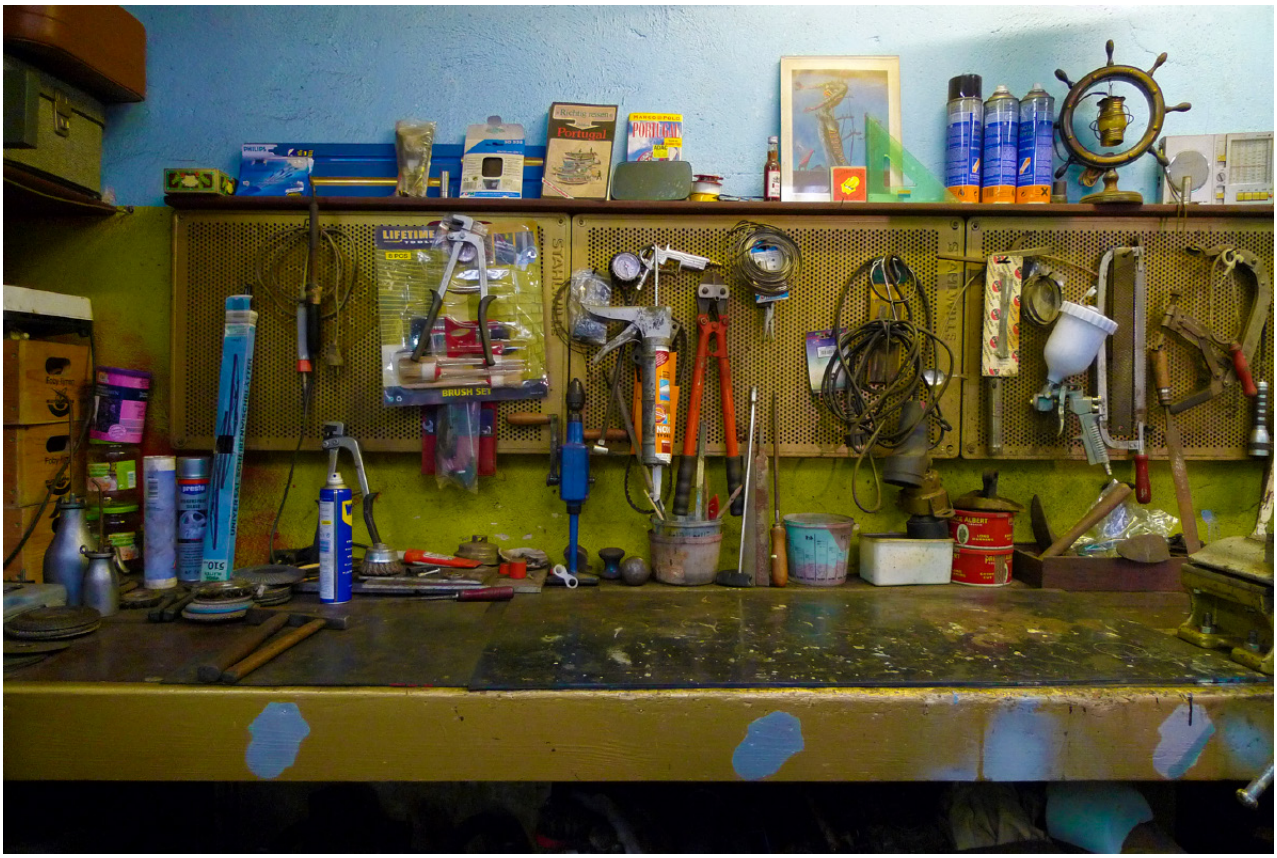


Abbildung 7.19

Chaotische Werkstattsituation unter vorhandenem Licht der Leuchtstofflampen. Das Farbenchaos vor der Freihandkamera braucht in der Weiterbearbeitung einen deutlich gesteigerten Kontrast, damit es nicht »breiig« wirkt und sich die einzelnen Gegenstände sehr deutlich abzeichnen.

5,1 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/20 s | ISO 400

Labor wieder ausgleichen. Durch die als *Quälen* bezeichnete längere Entwicklung ist auf diesem Negativ wieder alles Belichtete zu sehen, allerdings technisch bedingt mit einem deutlich sichtbaren Korn. Letztendlich ist in der analogen Fotografie das Spiel mit Empfindlichkeiten wesentlich eingeschränkter und verlangt ein hohes Maß an Kenntnissen in der Schwarzweiß-Entwicklung im eigenen Labor. Die Möglichkeiten der Nachbearbeitung sind dabei zwar gegeben, aber nicht sehr umfangreich. Und doch hatte die Available-Light-Fotografie in der ausschließlich analog-chemischen Phase ihre Hochzeit. Mit einem gewissen Ehrenkodex versehen, zogen Fotografen los, um Menschen und Dinge in ihrer vorgefundenen Umgebung darzustellen. Dabei galt es, möglichst authentische Fotogeschichten über die Menschen vor dem Objektiv zu erzählen.

Heute können Sie bei den Modellen einiger Hersteller direkt in der Digitalkamera bestimmte alte analoge Filme simulieren. Wenn Sie dann mit Raw und JPEG in Kombination fotografieren, erhalten Sie das neutrale Raw- und das als Film simulierte JPEG-Bild. Wenn Sie Ihren Motiven erst nach der Belichtung einen analogen

»Look« verpassen wollen, können Sie das in einer Reihe von Bildbearbeitungsprogrammen mit diversen Plug-ins vornehmen.

Das wirklich Faszinierende an der Available-Light-Fotografie ist die »pure«, unmittelbare Möglichkeit zu fotografieren – damals wie heute! Es handelt sich um eine unverfälschte und spontane Fotografie. Mit einem wachen Auge während des Umhergehens können Sie sich neue fotografische Räume erschließen: etwa eine »verrückte« Werkstatt wie in Abbildung 7.19 oder Teile eines außergewöhnlichen Museums wie in Abbildung 7.20. Sie benötigen dazu kaum fotografische Ausrüstung, mit anderen Worten: Sie müssen auch nicht viel mit sich herumschleppen. Eine nicht zu große Kamera und gute Objektive, und Sie können spontan losziehen und Spaß haben.

Das Angebot an hochwertigen spiegellosen Kameras wächst stetig und macht Ihnen den Zugang zur Available-Light-Fotografie noch leichter. Verwenden Sie zum Beispiel zum Tragen Ihrer Kamera nicht den üblichen Riemen, sondern tragen Sie diese nur an einer dünnen langen Schlaufe um den Hals. Auch dadurch fallen Sie weniger auf, weil Sie Ihre Kamera nicht erst aus einer Tasche herauskramen müssen. Wenn Sie dann ein Motiv entdecken, können Sie die Kamera unbemerkt einschalten und im richtigen Moment sofort loslegen. Wenn man Sie häufiger mit dieser umgehängten Kamera sieht, fallen Sie auch in Ihrer gewohnten Umgebung damit immer weniger auf. Das heißt, Sie können im Laufe der Zeit unbemerkt Ihre Motive machen. Auch wenn es einmal nicht das Spitzenbild sein sollte, haben Sie sich doch getraut zu fotografieren. Das eine oder andere nicht ganz so gelungene Bild können Sie dann als fotografische Notiz betrachten und an dem Motiv später einmal weiterarbeiten.

AVAILABLE LIGHT IM FILM – DOGMA 95

»Dogma 95« ist ein im Jahr 1995 von den dänischen Filmregisseuren Lars von Trier, Thomas Vinterberg, Kristian Levring und Søren Kragh-Jacobsen unterzeichnetes Manifest für deren eigenwillige Produktion von Filmen. Sie verpflichteten sich darin, neben dem ausschließlichen Drehen an Originalschauplätzen komplett auf künstliche Beleuchtung zu verzichten. Zudem waren bei diesen Produktionen Spezialeffekte und Filter verboten.

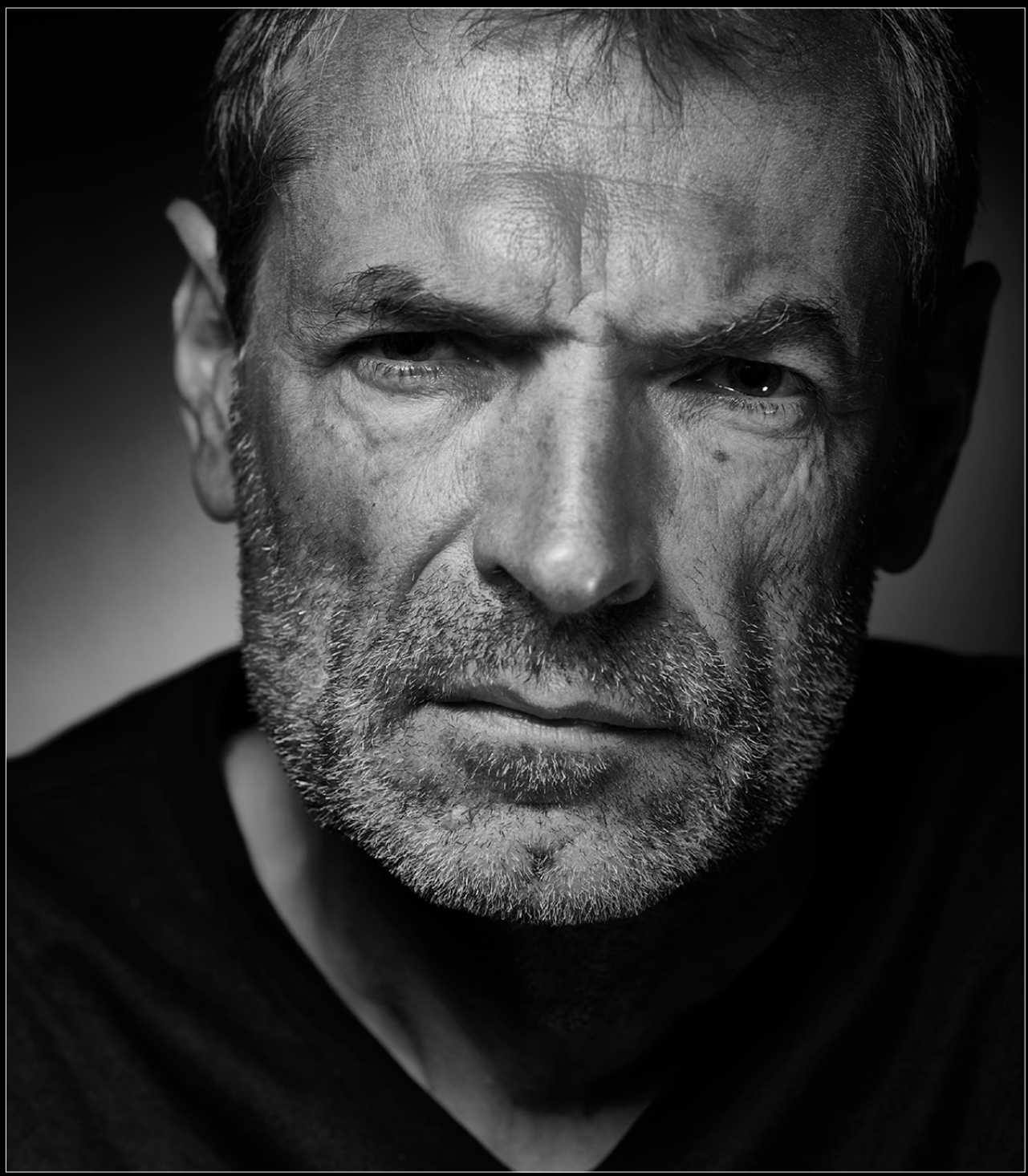
« Abbildung 7.20
Buchstabenmuseum in Berlin. Ausrangierte Leuchtreklameschilder sind hier im Unterschied zu Las Vegas (siehe Seite 186) unbeleuchtet zu sehen. Ich habe versucht, das Gegenlicht im Bereich des Eingangs ein wenig in den Glasröhren des Schildes zu einzufangen – mit mäßigem Erfolg.
18 mm (27 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/80 s | ISO 800

» Abbildung 7.21

Situation wie in einem Film von David Lynch. Gefunden in einem Hotel in Florida. In solchen Motiven kann der Betrachter in Ruhe »umherwandern«. Es gibt Dinge zu sehen und zu lesen. Dort steht ein Telefon. Wird es denn gleich klingeln? Fotografisch interessant ist es vor allem durch die monochrome Farbgebung. Durch den »randständigen« Bildausschnitt – an allen Seiten ist das Motiv angeschnitten – wird der Betrachter ins Bild mit einbezogen.

18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 0,3 s | ISO 160 | Stativ

Available Light ist ein sehr traditionelles Genre mit festen Wurzeln in der analogen Fotografie, aber es hat im digitalen Zeitalter keineswegs an Reiz eingebüßt, im Gegenteil. Das wachsende Angebot an spiegellosen Kameras mit hoher ISO-Empfindlichkeit, hochwertigen Objektiven und Ausklappbildschirm macht Ihnen den Einstieg so leicht wie nie. Nehmen Sie Ihren Mut zusammen, gehen Sie raus auf die Straße oder in Räume an bestimmten Orten, und versuchen Sie, spannenden Geschichten »aufzulauern«. Entwickeln Sie ein Gespür für Situationen, die auf Sie zukommen, und für den Moment, in dem Sie auslösen sollten. Beobachten Sie das vorherrschende Licht genau, und nehmen Sie passend dazu den richtigen Kamerastandpunkt ein. Lichtquellen »drinnen« und »draußen« gibt es genug, beispielsweise die Citylight-Plakate in Städten. Stöbern Sie sie auf und nutzen Sie ihre Wirkung!



(Bild: Eib Eibelshäuser)

KAPITEL 8

PORTRÄTS IM STUDIOLICHT

Der Begriff »Studiolicht« besteht sowohl aus »Studio« als auch aus »Licht«, und beide Aspekte verdienen Beachtung. Das Studio ist ein Raum und bestimmt mit seinen Dimensionen, seinen Farben und seiner sonstigen Ausstattung, was Sie dort machen können und was nicht. In einem – für die volle Kontrolle über das Licht – abgedunkelten Raum müssen Sie dann erst einmal »fotografisches« Licht machen. Aber womit? Dieses Kapitel widmet sich grundsätzlich dem Studio und den Mitteln zur Lichterzeugung.

KAPITEL 8

PORTRÄTS IM STUDIOLICHT

Der Einstieg in die Studiofotografie beginnt neben der Verfügbarkeit eines geeigneten Raums mit der Entscheidung, mit welchem Licht man arbeiten mag oder muss. Ein Studio für die Porträtfotografie (Kopfporträts) lässt sich mit Sicherheit relativ unkompliziert einrichten. Ganzkörperporträts hingegen erfordern schon deutlich mehr Platz. Wenn Sie gerne schattenfrei und mit hoher Hintergrundunschärfe fotografieren möchten, braucht es auch mehr Raumtiefe, als die meisten (Keller-)Räume bieten können. Die Möglichkeiten und Grenzen der Lichtgestaltung im Studio ergeben sich in erster Linie aus dem verfügbaren Raumangebot und erst nachrangig aus den Kosten.

Mit Blick auf das »Lichtmachen« stellt sich anschließend die Frage, ob der Einsatz einer Studioblitzanlage (Kompaktköpfe oder leistungsstärkere Anlagen mit separaten Generatoren) oder von »heißem« Dauerlicht für Sie passend ist. Dazu mehr im Verlauf des Kapitels.

Abbildung 8.1
Ein typisches kleines Amateurstudio. Sie sehen die durch fehlende Raumhöhe starke Lichtabstrahlung in den Raum.

8.1 Studioraum

Der zur Verfügung stehende Raum, in dem Sie fotografieren möchten oder können, ist sicher zunächst das größere Thema als die anzuschaffende Blitzanlage oder die Ausstattung mit Dauerlicht, weil er den Rahmen für alles Weitere schafft. Da wir uns in diesem Buch mit Lichtgestaltung auseinandersetzen, ist die erste Voraussetzung

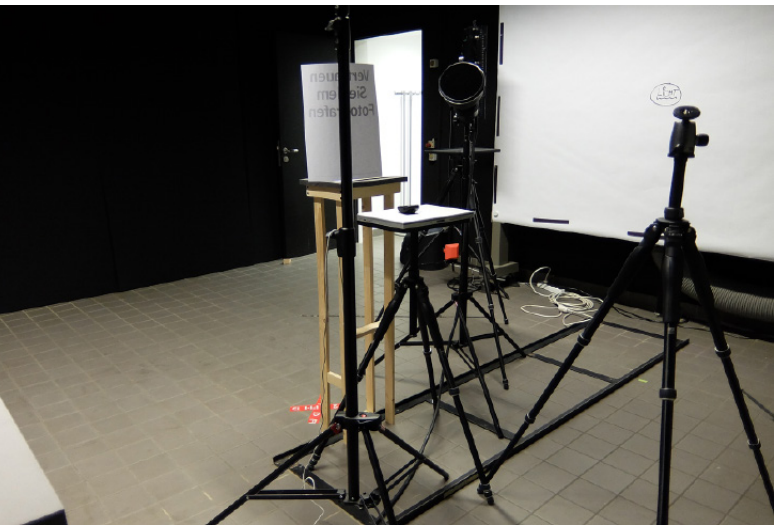


Abbildung 8.2
Temporäres Studio mit auf Holzrahmen aufgespannten Moltontüchern (links hinten im Bild zu sehen)

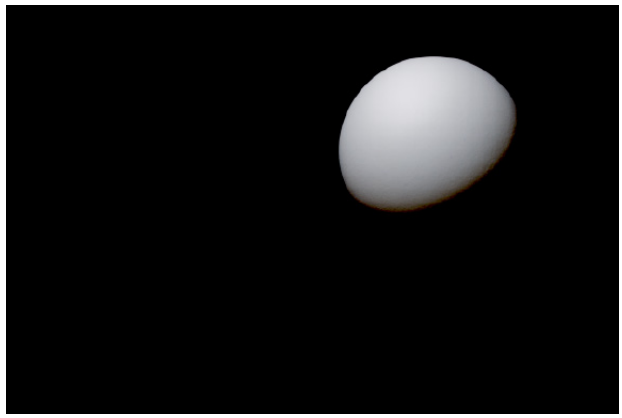


Abbildung 8.3
Mit einem Spot intensiv beleuchteter Tischtennisball auf Moltonstoff; es wird kein Licht reflektiert.

für Ihr Studio: Verbannen Sie alle Lichtquellen, die Sie nicht beeinflussen können, also das Tageslicht. Ihr Studio sollte, zumindest temporär, gänzlich verdunkelbar sein. Nur so ist es möglich, eine eigene Lichtstimmung zu erzeugen und unter dieser auch zu arbeiten und sich von ihr inspirieren zu lassen.

Wenn Sie also »nur« einen kleinen Raum zur Verfügung haben, sollten Sie über einen mattschwarzen Anstrich nachdenken, um Ihrem künstlichen Licht jede Möglichkeit zu nehmen, zu »vagabundieren«. In einem kleinen weißen Raum entsteht sehr viel vagabundierendes Licht durch Reflexion über Wand und Decke, das Sie nicht beeinflussen können und das letztendlich doch sehr stark auf Ihr gesetztes Licht wirkt. Sie sehen das sehr deutlich in Abbildung 8.1. Da in den üblichen Kellerräumen die Deckenhöhe nicht allzu hoch ist, können Sie auch kein indirektes Licht setzen, ohne dass die weiße Raumdecke stark mitwirkt. In diesem Fall wäre es sinnvoll, nur die Decke schwarz zu streichen und die Wände durch das Zuziehen schwarzer Moltonvorhänge temporär verdunkeln zu können.

Können Sie den Raum nicht schwarz streichen, besteht noch die Möglichkeit, mit schwarzem Stoff bezogene mobile Holzrahmen – quasi leere große Bilderrahmen – an die Wände anzulehnen. Hier sollten Sie auf den zwar etwas teureren, aber auf effektive Weise lichtschluckenden Moltonstoff zurückgreifen. Am Beispiel der Aufnahme in Abbildung 8.3 sehen Sie deutlich, dass der schwarze Moltonstoff keinerlei Reflexion auf den Tischtennisball zurückwirft. Die dunkle Seite des Balls versinkt optisch quasi im schwarzen Stoff.

Sollten Sie einen größeren Raum zur Verfügung haben, können Sie über eine Zweiteilung nachdenken. Dabei ist eine Hälfte mattweiß, die andere mattschwarz gestrichen. Die beiden Raumhälften sind durch einen schwarzen Moltonvorhang oder entsprechend bespannte Holzrahmen getrennt, können aber auch zusammen genutzt werden.

Die Raumhöhe spielt eine entscheidende Rolle. Normale Kellerräume mit einer Höhe von 2 bis zu 2,30 m Höhe sind zwar die Regel, aber nicht optimal für Ihre fotografische Arbeit. Ein Lichtformer braucht immer auch einen gewissen Abstand zum Objekt, damit sich das Licht entsprechend verteilen kann. Haben Sie zu wenig Raumhöhe, werden Sie kaum eine Person direkt von oben beleuchten können. Eine ordentliche Höhe wären zumindest 2,60 m (wobei 3 m ideal wären) und mehr, zum Beispiel eine Garage.

In der Regel sind diese Raumbedingungen für einen Amateurfotografen unrealisierbare Wunschvorstellungen – außer Sie fotografieren im Mietstudio –, aber man kann durchaus die eine oder andere sinnvolle Einrichtung in sein Home-Studio übertragen. Auch wenn Sie wahrscheinlich nie in die Verlegenheit geraten sollten, in Ihrem Studio ein Auto zu fotografieren, zeige ich Ihnen anhand einiger Automobilfotos ein paar Herausfor-

» Abbildung 8.4
Ehemaliges Studio der Hochschule Düsseldorf. Oben: Die weiße Hälfte mit sogenannter Rundumhohlkehle. Unten: Die schwarze Hälfte mit weißer, beweglicher Rückwand.

« Abbildung 8.5
Ehemaliges Studio der Hochschule Düsseldorf. Zu sehen sind hier die weiße und die schwarze Raumhälfte. In der schwarzen Hälfte hängt ein sogenanntes Diffusorsegel an der Decke. Dieses dient der großflächigen indirekten Beleuchtung, dem sogenannten Lightbouncing.

Abbildung 8.6
Fahrzeug inmitten der Beleuchtungssituation. Rechts: Ein Ausschnitt des unbearbeiteten Fotos. (Bild: Jennifer Bertus)

derungen, mit denen Sie durchaus in Ihrem kleinen Studio auch zu kämpfen haben werden. Und ich gebe Ihnen Tipps, wie Sie sie angehen und lösen können.

Selbst das vergleichsweise große Studio am ehemaligen Campus unserer Hochschule bietet für die Fotografie großer Gegenstände wie beispielsweise eines Autos zu wenig Platz für Beleuchtung, Abschattpappen oder Ähnliches. So ist hier nach dem eigentlichen Fotografieren ein hohes Maß an Bildbearbeitung notwendig.

Alle stark reflektierenden Gegenstände, zu denen Autos nun einmal gehören, benötigen um sich herum sehr viel Fläche, damit sich das Licht »totlaufen« kann. Das bedeutet, dass die Wände so weit von diesem Gegenstand entfernt platziert sein müssen, dass sich diese durch die gegebene Beleuchtung nicht mehr im Autolack spiegeln. Bezogen auf unser Beispiel in Abbildung 8.6 wären dies zum Beispiel die Stative der Lampen, wovon man eines in der Stoßstange unterhalb des Blinkers sehr deutlich sieht. Auch spiegelt sich im unteren Bereich der

Fahrertüre der unsaubere Boden. Die Größe des »optimalen« Studios für eine solche Situation lässt sich nicht berechnen, sondern nur schätzen. Im Falle eines Autos sollte das Studio dreimal so breit sein, wie das Auto lang ist. Mit dieser Faustregel – Studiobreite gleich dreimal so breit wie das zu fotografierende Objekt – haben Sie einen ersten Anhaltspunkt, von dem aus Sie dann weiterarbeiten können. Für die Aufnahme einer Person in Ihrem Kellerstudio sollte der Platz auf jeden Fall ausreichen. Also alles wunderbar!

Wäre nun das Studio dreimal so breit, das Diffusorsegel über dem Auto natürlich auch, könnte man mit allen Gerätschaften ausreichend weit vom Auto abrücken. Das bedingt aber gleichzeitig auch, dass man ein Vielfaches an Licht benötigt, da aufgrund der größeren Entfernung nun die Gefahr der Unterbelichtung droht.

Diese Bedingungen gelten für alle Studios, ob groß oder klein, gleichermaßen. Deshalb wird die Größe eines Studios immer über die maximale Größe der Gegenstände, die darin fotografiert werden können, festgelegt. Eine einfache Formel hierfür gibt es natürlich nicht, aber eine Faustregel für ein Kellerstudio könnte bei Personen folgendermaßen lauten:

- Abstand zwischen Lichtquelle und Person: ca. 1 m
- Abstand zwischen Aufheller und Person: ebenfalls 1 m
- Wenn Sie für die Person jetzt noch großzügige 50 cm hinzurechnen, kommen Sie auf einen Mindestplatzbedarf in der Breite von ca. 2,50 m
- Mit einem Kellerraum von mindestens 3 × 3 × 2,50 m sind Sie also ganz gut bedient.

Die heutigen Möglichkeiten der Bildbearbeitung erweitern diese Grenzen gegenüber früher zwar etwas (um den Preis der nachträglichen Bearbeitung), aber trotzdem darf es rund um einen Aufbau herum nie zu eng zugehen.

Möchten Sie nun größere Gegenstände oder eine Person vor einem weißen Hintergrund ohne störende Kante zwischen Wand und Fußboden fotografieren, brauchen Sie eine sogenannte *Hohlkehle*. Diese sollte ein gutes Stück breiter sein als der zu fotografierende Gegenstand beziehungsweise die Person. Dazu werden Hintergrundkartons in unterschiedlichen Breiten angeboten. Für kleine Gegenstände können Sie diese Hohlkehle auch

» Abbildung 8.7
Sicht auf einen Teil der großen Hohlkehle in den Zillertalstudios in München

selbst aus einem großen weißen Karton herstellen, den Sie entsprechend in Form bringen. Eine Hohlkehle macht mit dem Licht nichts »Tolles«, sondern verhindert lediglich eine unschöne Kante zwischen Wand und Boden hinter dem jeweiligen Motiv.

Eine Hohlkehle, vielleicht sogar fest eingebaut, kann natürlich auch in größeren Räumen zur Verwendung kommen. Allerdings sollte diese Entscheidung von entsprechenden fotografischen Aufgaben abhängig gemacht werden. Ich denke, dass man als Amateur auf eine massive Hohlkehle gut verzichten kann.

Sollten Sie aber doch über ausreichend hohe Räumlichkeiten verfügen, zum Beispiel über ein umgebautes Fabrikloft, wie in Abbildung 8.8 zu sehen, können Sie natürlich über eine fest eingebaute Hohlkehle nachdenken. Professionell eingebaut, ist dies aber meist ein sehr teures Unterfangen. Die Größe und Höhe Ihres Studios ist dann auch entscheidend dafür, ob Sie unter Umständen auf einen schwarzen Anstrich verzichten können, weil sich das Licht in der Größe des Raums verliert. Hinzu kommt, dass das Arbeiten in einem schwarz gestrichenen Raum sicher nicht jedermanns Sache ist. Trotzdem sollten Sie auch in einem nicht schwarz gestrichenen

» Abbildung 8.8
Zum Studio umgebautes Fabrikloft (ehemaliges Studio Michael Dannenmann in Düsseldorf)

HINTERGRUNDKARTONS

Ein Hintergrund bildet den Abschluss einer Studioeinrichtung; die dafür erhältlichen Hintergrundkartons gibt es in allen Farben, Qualitäten und Materialien. Diese in der Regel auf einen Pappkern aufgewickelten Kartons oder Papiere lassen sich über eine Stange unter der Raumdecke nach unten abrollen und bilden zwischen Wand und Boden eine abgerundete Kante. Die jeweiligen Breiten liegen regulär zwischen 1 und 4 m, und die Länge beläuft sich meist auf bis zu 11 m. Welche der Breiten Sie verwenden können, hängt selbstverständlich von Ihren räumlichen Verhältnissen ab. Nachteil dieser Kartonhintergründe ist, dass sie sehr empfindlich gegenüber Luftfeuchtigkeit sind und in relativ kurzer Zeit sehr faltig werden. Aber genau das kann man in Kellerräumen meistens nicht verhindern. Der Studioraum sollte daher immer etwas geheizt werden, um Feuchtigkeit zu vermeiden.

Vorteilhafter als ein Papierhintergrund ist eine ausreichend große (1,50 × 1,50 m) glatte weiße Fläche, auf der Sie mit farbigem Licht jeden Effekt erreichen können. Das ist im Prinzip ganz einfach. Mit farbigen Folien in einem Folienhalter vor der Lichtquelle können Sie quasi alle denkbaren Farben erzeugen. Wenn Sie mehrere Folien übereinanderlegen, können Sie (fast) unbegrenzt Farben mischen. Legen Sie auch einmal mehrere Folien so ein, dass sie nicht vollflächig übereinanderliegen, sondern sich nur teilweise überschneiden.

Achten Sie aber unbedingt darauf, feuerfeste Folien zu verwenden. Die Leuchtmittel in Ihrer Lampe oder Ihrem Blitzkopf können zum Teil sehr heiß werden. Verwenden Sie beispielsweise sogenannte *HT-Folien* (*High Temperature*) von LEE Filters.

Raum für eine gute Verdunklungsmöglichkeit sorgen – vielleicht mit umlaufenden schwarzen Vorhängen, die man bei Bedarf vor die weiße Wand ziehen kann, um so ein schwarzes Studio zu erhalten. Hilfreich bei größeren Studios ist auch, zwischen einzelnen Bereichen eine bewegliche Abtrennung (Vorhang) mit schwarzem Molton anzubringen. So können in einem großen Raum mehrere kleine Studios entstehen.

Ein Nachteil heller Studios besteht in der direkten Beeinflussung der subjektiven Lichtwahrnehmung und kreativen Lichtvorstellung des Fotografen. Je dunkler die Umgebung, umso weniger Ablenkung erfahren Sie bei der Gestaltung Ihres Lichts. Sie müssen schon über eine hohe Vorstellungskraft verfügen, wenn Sie in nahezu tageslichthellen Räumen Ihre eigene Lichtgestaltung »heraussehen« wollen. Bei Betrachtung der Bildbeispiele in Abbildung 8.9 verstehen Sie sicher, was ich meine. Der Lichtanteil des Raumlichts ist für das Auge oder Ihre Vorstellungskraft schwer auszublenden, und er beeinflusst zusätzlich zum Einstelllicht der Blitzlampe die Lichtwirkung auf dem Modell. Dass der anschließende Blitz sehr viel heller wirken wird als das Umgebungslicht, kann unser Auge vorab nicht erkennen. Wenn es Ihnen also möglich ist, setzen Sie im Dunkeln ohne »visuelle Ablenkung« Ihr Licht.

Und wenn man es ganz groß braucht, gibt es sogenannte *Großraumstudios*, die auf sehr große Produktionen im Stand- und Bewegtbild eingestellt sind. Diese Studios sind sogar befahrbar und gleichen einer Produktionshalle für Fotografie und Film.

HOBBYFOTOSTUDIO MIT BLITZLICHT

- Raum mit mindestens 3 × 3 m Fläche und mindestens 2,50 m Höhe
- Decke mattschwarz gestrichen
- Wände mattschwarz gestrichen, alternativ mit schwarzen Moltonvorhängen oder mit davorgestellten Rahmen versehen
- glatter Fußboden, keine Teppiche (zu viel Staubentwicklung)
- keine Deckenlampe (diese ist in der Regel bei niedriger Deckenhöhe nur im Weg)
- zwei Kompaktblitzköpfe ab 200 Wattsekunden
- zwei Sätze Waben für die beiden Reflektoren der Lampenköpfe
- unterschiedlichste Pappen und Bleche als Reflektoren in verschiedenen Größen
- Funkauslösung für die Blitzköpfe, verhindert Stolpergefahr
- zwei Lampenstative für die Kompaktblitzköpfe
- zwei kleinere Stative für Aufheller oder Abschattpappen
- aufgerollte Hintergrundkartons (Breite je nach Studiogröße)

« Abbildung 8.9

Oben und Mitte: Das helle Studio der Firma Sunbounce in Egestorf bei Hamburg. Die Fensterverdunklung ist nicht aus Moltonstoff und daher stark lichtdurchlässig.
Unten: Ein Teil der großen Snap-Studios in Stuttgart mit ihren sehr hohen weiß gestrichenen Decken und Wänden. Die Studios sind unter anderem ausgelegt für die Automobilfotografie. Hier fällt die Konzentration auf das »eigene« Licht sehr schwer.

« Abbildung 8.10
Einblick in die René Staud Studios in Leonberg bei Stuttgart, eines der größten Studios in Deutschland. Wände und Decken sind hier mattschwarz gestrichen, riesige Blitze und Reflexflächen stehen für nahezu alle Aufgabenstellungen in Film und Foto zur Verfügung. (Bild: René Staud)

Sie sehen: Es gibt nicht das *eine* Studio für *alle* Zwecke, aber das Studio setzt sprichwörtlich den Rahmen für das, was Sie fotografisch und lichtgestalterisch darin machen können. Wenn Sie ein ambitionierter Amateur sind und nicht gleich Autos fotografieren möchten (oder müssen), würde ich eine (Erst-)Ausstattung für ein Hobbyfotostudio mit Blitzlicht vorschlagen, wie Sie sie im Kasten auf der linken Seite finden.

8.2 Studiolicht

Der einschlägige Handel bietet heute eine Vielzahl an Blitzgeräten und Dauerlichtquellen für die Studioausstattung, oft auch im Zweier- oder Dreierpack mit mehr oder weniger sinnvollem Zubehör. Welche Lichtart Sie letztendlich bevorzugen, hängt davon ab, womit Sie sich wohlfühlen und welchen fotografischen Herausforderungen Sie sich stellen wollen.

Wenn Sie die Möglichkeit haben, einmal bei Fotofreunden – oder während eines Workshops – verschiedene Blitzgeräte oder Lampen auszuprobieren, ist das der beste Weg, Ihr individuelles Equipment zu finden. Auf einen Durchblitzschirm zum Beispiel können Sie gerne verzichten. In Ihrem kleinen Studio erzeugen Sie damit viel zu viel nicht zu bändigendes, vagabundierendes Licht. Genauso verzichten können Sie auf diese schwarzen kegelförmigen Tuben, mit denen man angeblich einen kleinen Spot simulieren kann. Dieser schluckt nur sehr viel Lichtleistung und macht darüber hinaus kein schönes Licht. Als sinnvolles Zubehör würde ich Ihnen eher ein paar unterschiedliche Waben für Ihre Reflektoren empfehlen.

Natürlich hängen die Anschaffungen auch davon ab, wie groß die finanziellen Mittel sind, die Sie in Ihr Hobby zu stecken gewillt sind. Dauerlichtquellen sind mit einfacher und robuster Technik ausgestattet und eignen sich aufgrund ihrer geringeren Lichtausbeute eher für ruhende Motive. Allerdings ist der Stromverbrauch gegenüber Blitzgeräten deutlich höher und die Wärmeentwicklung größer. Das trägt seinen Teil zur Bezeichnung *heißes Licht* bei. Modernes Dauerlicht mit speziellen Halogenlampen oder gar LED-Panels heben diese Nachteile wieder auf. Blitzköpfe sind mit ihrer Technik komplizierter und teurer, eignen sich aber aufgrund ihrer großen

Lichtausbeute sehr gut für die fotografische Arbeit mit Menschen.

In den folgenden beiden Abschnitten möchte ich Ihnen an Hand der indirekten Lichtführung das Arbeiten mit zwei für ein Studio typischen, aber unterschiedlichen Lichtquellen erläutern. Zum einen der Umgang mit Blitzen, zum anderen die Umsetzung von Lichtideen mit Dauerlicht. Vorneweg sei erwähnt, dass Sie mit etwas Übung im Prinzip mit beiden Lichtarten gute Porträts machen können. Vielleicht mit dem Unterschied, dass Dauerlicht mehr Wärme und weniger Helligkeit entwickelt. Aber lesen und entscheiden Sie selbst, was besser zu Ihnen und Ihren Ideen passt.

Porträts mit Blitzlicht

Blitzköpfe sind der Standard in professionellen Fotostudios, Sie kennen das sicher aus eigener Erfahrung, beispielsweise von Ihren letzten biometrischen Passfotos. Sie sind teurer und in der Bedienung anspruchsvoller als Dauerlicht. Der größte Unterschied zwischen Systemblitzen und Blitzanlagen ist das bei Blitzanlagen vorhandene Einstelllicht in Form einer Glühlampe oder Halogenlampe. Mit diesem können Sie schon vor dem Blitzen relativ zuverlässig Ihre Lichtwirkung kontrollieren. Blitzköpfe bieten aber auch eine große Lichtmenge, strahlen keine Wärme ab und eignen sich sehr gut für die fotografische Arbeit mit Menschen. Der primäre Vorteil

» Abbildung 8.11

Mit zwei mit Waben versehenen Blitzköpfen realisiertes Porträt. Den schwarzen Moltonhintergrund habe ich direkt, die Person indirekt über einen länglichen Aufheller angeblitzt. Von unten wurde das Gesicht leicht aufgehellt, wie in Abbildung 8.11 und Abbildung 8.12 zu sehen ist.

120 mm (Mittelformat) | f5,6 | 1/125 s | ISO 100 | Blitzlicht

von Blitzlampen gegenüber Dauerlicht liegt allerdings in der größeren Lichtmenge, die Ihnen zur Verfügung steht. Das versetzt Sie in die Lage, auch mit kleineren Blenden zu arbeiten, um dadurch mehr Schärfe zu erzielen. Und noch ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vorteil: Sie können mit geringster ISO-Einstellung arbeiten und minimieren so das Risiko des Bildrauschens.

Am Markt finden Sie Kompaktblitzköpfe und Generatorblitzanlagen. Bei den Kompaktblitzköpfen bilden Blitzlampe, Einstelllicht und Generator eine Gehäuseeinheit, bei den Generatorblitzanlagen sind Lampe und Generator in zwei separaten Gehäusen untergebracht. Der nennenswerte Unterschied zwischen beiden liegt in der maximalen Blitzleistung. So endet die Leistung kompakter Blitzköpfe in der Regel bei rund 1 200 Wattsekunden (neuerdings spricht man eher von Joule, eine Wattsekunde entspricht einem Joule). Die Leistung von Generatoren mit externen Lampenköpfen kann durchaus bei bis zu 6 400 Joule liegen.

Die kompakten Köpfe eignen sich auch sehr gut für einen mobilen Einsatz außerhalb eines Studios, da man nur eine Lampe ohne Zusatzgerät transportieren muss. Allerdings sind diese Blitzlampen im Einzelnen schwerer und länger als Lampenköpfe von Generatorblitzanlagen.

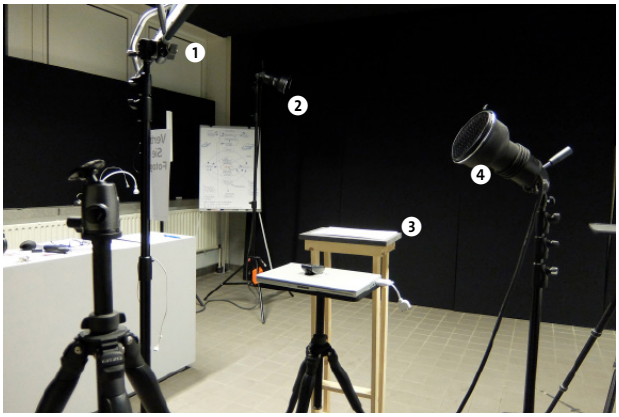
Da es aber auch im Bereich der Generatorblitzanlagen gute portable Gerätschaften gibt, sogenannte Portys, hängt es mehr oder weniger vom Einsatzzweck, von der benötigten Blitzleistung und Ihren Gewohnheiten ab, welche Anschaffung letztendlich sinnvoll ist. Bedenken Sie dabei auch, dass die digitalen Kameras heute weit weniger Licht als ihre analogen Vorgänger brauchen. Sie

WATTSEKUNDEN UND JOULE

Die Leistung von Studioblitzen wird im Gegensatz zur Leitzahlangabe bei Kompaktblitzgeräten in Wattsekunden (WS) oder Joule (J) angegeben. Joule ist die Einheit für Energie. Für 1 J muss man eine Sekunde lang 1 Watt aufbringen. Systemaufsteckblitze erzielen im Durchschnitt eine Blitzleistung von ca. 50 J, kleinere Kompaktblitzgeräte schon um die 100 J, mittlere Kompaktblitzgeräte mit Wechselmöglichkeit der Lichtformer (Reflektoren) bringen es schon auf 400 J. Die Steigerung der Blitzenergie verhält sich nahezu linear. Wenn Sie für Blende f8 eine Blitzleistung von 100 J benötigen, brauchen Sie, um Blende f11 zu erzielen, doppelt so viel Licht, nämlich 200 J.

» Abbildung 8.12

Setup aus Sicht der Kamera. Der rechte, mit einer Wabe versehene Blitzkopf ❹ blitzt auf den Aufheller links oben ❶. Der linke Blitzkopf ❷ im Hintergrund erzeugt den unscheinbaren Lichtstreifen über der linken Schulter des Modells. Auf der Stütze ❸ liegt ein weißer Karton zur Aufhellung der Kinnpartie.



» Abbildung 8.13

Setup aus Sicht gegen die Kamera. Hier sehen Sie den schmalen Aufheller mit silberweißer Struktur ❺. Die Stütze, eine sogenannte Posierhilfe, dient dem Modell als Halt während der Aufnahmen. Beide Blitzköpfe sind an einen (im Bild nicht sichtbaren) Generator angeschlossen.

» Abbildung 8.14

Lilli in hartem Licht, auf die Posierhilfe gestützt. Für ältere Gesichter wäre diese Lichtführung etwas zu hart. Für die Kleidung jedoch ist der Schattenwurf ideal.

56 mm (84 mm in Kleinbildformat) | f4 | 1/180 s | ISO 200

kommen daher gut mit weniger starken Blitzanlagen aus. Für die Ausleuchtung eines Porträts im Studio reichen in der Regel schon 150 J aus. Daher bietet eine empfehlenswerte Blitzkapazität von 300 J ein durchaus gutes Preis-Leistungs-Verhältnis, mit genügend Spielraum nach oben. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Regelbarkeit der Blitzleistung. Diese sollte unbedingt stufenlos erfolgen können, um auf alle Anforderungen in der Lichtgestaltung eingehen zu können. Auch sollte sich die Farbtemperatur der Blitzröhre über den gesamten Regelbereich nicht sonderlich verändern.

Da sich meine Sicht der Dinge immer vorrangig auf die Möglichkeiten der Lichtmodulation fokussiert, möchte ich Ihnen empfehlen, sich vor Anschaffung irgendwelcher Blitzanlagen über die Vielzahl der erhältlichen kompatiblen Lichtformer und deren Gestaltungsmöglichkeiten Gedanken zu machen. Innerhalb des reichhaltigen Marktes gibt es auch sehr viel unnötiges Zubehör, wie ich schon angedeutet habe. Aber dazu kommen wir im Laufe des nächsten Kapitels noch ausgiebig.

Ich persönlich arbeite ausschließlich mit indirektem Licht, dem sogenannten Lightbouncing. Sie werden dazu mehr Informationen in Kapitel 9 ab Seite 277 lesen können. Warum ich das mache, sei hier mit Blick auf die Porträtfotografie schon einmal kurz beschrieben. Bei indirekter Lichtführung über verschiedene Reflexflächen verfügen Sie quasi über eine unendliche Anzahl von Lichtmodulationen. Und dabei benötigen Sie in der Regel gerade mal *eine* Lampe. Wollen Sie den Hintergrund mit in Ihre Lichtgestaltung einbeziehen, notfalls ein zweite. Dieses Setting ist ideal für die herkömmlichen (räumlichen) Möglichkeiten eines Amateurfotografen, es ist jederzeit und (fast) überall umsetzbar. Einzige Voraussetzung an die Räumlichkeit ist die Möglichkeit, den Raum etwas verdunkeln zu können. Beim Lightbouncing erzeugen die Größe und die Oberflächenbeschaffenheit

sowie die Stellung zum Licht und zum Modell die entsprechende Lichtwirkung. So können Sie völlig unproblematisch – wie gesagt mit einer (Blitz-)Lampe –, schnell und bequem von einem weichen Licht zu einem harten »umschalten«. Dazu müssen Sie die Lampe nicht oder kaum bewegen.

Lassen Sie mich in diesem Zusammenhang auf die Bedeutung der Begriffe »hart« und »weich« in der fotografischen Lichtführung näher eingehen. Die Begriffe beziehen sich genau genommen nicht auf das Licht, sondern auf die Schattenzeichnung, siehe auch die Skizze in Kapitel 1 auf Seite 40. Einen harten Schatten wirft in der Natur die Sonne, weil der Teil der hier auf der Erde eintreffenden Strahlen nahezu parallel verläuft. Hartes Licht bedeutet also eine relativ randscharfe Schattenzeichnung (siehe Abbildung 8.14). Weiches Licht wird in der Natur durch eine geschlossene Wolkendecke erzeugt. Im Studio erreichen Sie diese diffuse, also weiche Lichtwirkung durch eine große Reflexfläche (siehe Abbildung 8.15). Auf den beiden Arbeitsfotos sehen Sie, dass ich die Lampe rechts neben Lilli nicht bewegt habe. Sie sehen auch, dass der Reflektor der Lampe durch eine Wabe ergänzt wurde. Diese ist bei der indirekten Lichtführung nötig, um das Licht nur auf dem Reflektor zu haben und nicht im Gesicht des Modells.

Ich bleibe im Folgenden bewusst bei den Bezeichnungen »hartes« und »weiches« Licht, obwohl sie – wie oben beschrieben – nicht ganz korrekt sind. Im Sprachgebrauch der Fotografen sind sie allerdings üblich. Für die komfortable Arbeitsweise der indirekten Lichtführung können Sie sich Folgendes einprägen:

- Kleine Reflektorflächen bedeuteten hartes, große Reflektorflächen weiches Licht.
- Weiße Reflektoroberflächen erzeugen weiches, silberne Reflektoroberflächen hartes Licht.
- Glatte Oberflächen erzeugen hartes, strukturierte Oberflächen weiches Licht.

Letztendlich können Sie allerlei Oberflächen und Größen einmal ausprobieren und für sich entscheiden, welche Wirkung Sie mögen und welche nicht. In diesem Zusammenhang verweise ich Sie gerne auf das nächste Kapitel ab Seite 277. Ihrer Experimentierfreude ist keine Grenze gesetzt.

» Abbildung 8.15

Lilli in weichem Licht. Die Struktur der Kleidung ist nur noch gering vorhanden. Die Haut zeigt sich »wie gemalt«.

56 mm (84 mm in Kleinbildformat) | f4 | 1/180 s | ISO 200

« Abbildung 8.16
Ein Motiv wie aus einem »Film noir«. Der Nasenschatten ist sehr hart, und durch den Spiegel entstehen Spitzlichter auf den Lippen.

56 mm (84 mm in Kleinbildformat) | f4 | 1/180 s | ISO 200

Erstaunlicherweise ist der von mir selbst sonst als ungeeignet bezeichnete Spiegel hier in Abbildung 8.16 in einer Größe von circa 15 × 5 cm verwendbar und erzielt ein ansehnliches Ergebnis. Wichtig hierbei ist ein entsprechendes Hintergrundlicht, sodass nicht nur ein heller Kopf vor schwarzem Hintergrund »schwebt«. Auch sollten Sie auf eine entsprechende Aufhellung der Schattenseite – im Arbeitsfoto links zu sehen – achten. Im diesem Arbeitsfoto sehen Sie auch einen zweiten Aufheller hinten links. Auch wenn er weit weg und zu weit hinten zu sein scheint, hellt gerade er hier das Ohr des Modells entsprechend »zart« auf, ohne dass Sie dabei die Hauptlichtrichtung auflösen.

In Abbildung 8.17 sehen Sie deutlich, welchen großen Unterschied der Wechsel auf eine andere Größe und eine andere Oberfläche des Reflektors bringt. Die Oberfläche ist der einer Silberfolie sehr ähnlich, vielleicht etwas matter. Dadurch bildet sich ein etwas weicherer Schatten als durch den Spiegel. Gut zu erkennen am Nasenschatten. Übrigens ist der Nasenschatten, egal ob auf einem Gemälde oder einer Fotografie, immer der beste Hinweis für Sie, welches Licht beabsichtigt (Gemälde) oder eingesetzt (Fotografie) wurde. Im gesamten Ausschnitt erkennen Sie auch sehr deutlich, dass die gegenüber einem Spiegel nur leicht mattierte Oberfläche eine deutlich größere Ausbreitung (Streuung) des Lichts nach sich zieht und damit Kleidung und die liegende Hand heller zeigt. Die Struktur von Kleidung – insbesondere der schwarzen Kleidung in unserem Beispiel – zeigt sich natürlich

» Abbildung 8.17

Allein durch die größere Fläche des Reflektors gegenüber dem Spiegel, aber auch durch seine aufgeraute Oberfläche wird der Nasenschatten schon etwas weicher.

56 mm (84 mm in Kleinbildformat) | f4 | 1/180 s | ISO 200

» Abbildung 8.18

Der Wechsel zu einer großen weißen Reflektorfläche (Styropor aus dem Baumarkt) zeigt eine deutliche Veränderung der Lichtmodulation hin zu einer weichen Lichtwirkung.

56 mm (84 mm in Kleinbildformat) | f4 | 1/180 s | ISO 200

in dem hier zu sehenden »hartem« Licht sehr prägnant. Zum Vergleich sehen Sie in Abbildung 8.18 das Porträt in weichem Licht. Schon diese einfache Umstellung eines Reflektors erzielt große Wirkung. Das Licht verteilt sich mehr, die Schatten werden weicher und die Struktur der Kleidung zeigt sich weniger brillant.

Wenn Sie nun noch Farbe ins Spiel bringen möchten – nichts leichter als das. Sie nehmen einen farbigen Reflektor – Metall, Papier, Karton, Schachteln, Buchrücken etc. – und setzen diesen ins Licht (siehe auch Abbildung 4.12 im Exkurs »Lichtformer für indirektes Licht« in Kapitel 4 auf Seite 165). In unserem Fall habe ich zur Verdeutlichung der Wirkung für Sie einfach ein Stück Kupferblech verwendet. Im Vergleich zur kupfern »eingefärbten« Aufnahme sehen Sie unten noch eine farbneutrale Abbildung, beleuchtet mit einem kleinen Stück Silberfolie.

Brillenträger stellen den Porträtfotografen immer vor eine Herausforderung. Ist die Lichtquelle groß und erzeugt demzufolge ein weiches Licht, ergeben sich häufig störende Reflexe im Brillenglas.

« Abbildung 8.19
Ein ganz kleines Kupferblech zeigt in diesem Bild eine erstaunlich starke Farbwirkung.
56 mm (84 mm in Kleinbildformat) | f4 | 1/180 s | ISO 200

» Abbildung 8.20

Schön hell und harmonisch zeigt die große Styroporplatte das Modell vor der Kamera. Trotzdem entsteht genug Schatten, um ausreichend Bildtiefe zu erzeugen. Beachten Sie bitte auch die zarte, aber notwendige Aufhellung der rechten Seite der Person, die die beiden weißen Flächen auf dieser Seite bewirken (siehe Arbeitsfoto).

56 mm (84 mm in Kleinbildformat) | f4 | 1/180 s | ISO 200

» Abbildung 8.21

Die indirekte Lichtführung ist auch für mehrere Personen völlig unproblematisch.

56 mm (84 mm in Kleinbildformat) | f4 | 1/180 s | ISO 200

Ist die Lichtquelle klein mit hartem Schatten, so hat man vermutlich keine Probleme mit Reflexen in der Brille, jedoch unangenehm harte Schatten in der Gesichtsstruktur. Dieses Problem können Sie mit Ihrer indirekten Lichtführung vernachlässigen. Auf der Fläche eines größeren Kartons können Sie den Lichtpunkt, den Ihre Lampe auf dem Reflektor erzeugt, so platzieren, dass Sie zwar eine schöne weiche Ausleuchtung haben, sich aber keine Reflexe in den Brillengläsern einstellen. Abschließend möchte ich Ihnen noch zeigen, dass auch mehr als eine Person problemlos mit einer indirekten Lichtführung abgebildet werden kann. Natürlich brauchen Sie etwas mehr Raum, aber mit ein wenig mehr Abstand des Reflektors zur Personengruppe und etwas mehr Licht ist die Aufgabe leicht zu meistern. Probieren Sie es aus.

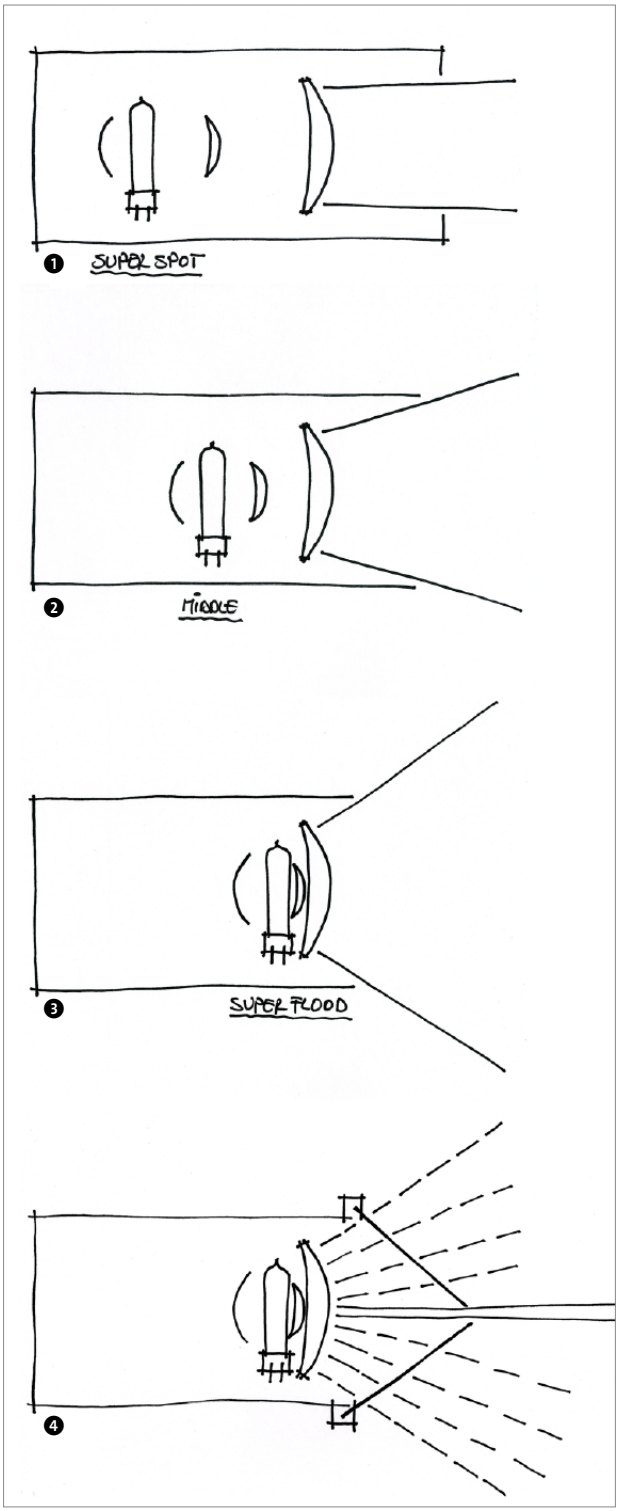
Porträts mit Dauerlicht

Eine gute Alternative zu Blitzköpfen oder Blitzanlagen bildet das Dauerlicht. Man nennt diese Lichtquellen aufgrund ihrer meist roten Farbtemperatur (in der Regel 3 400 Kelvin – Tageslicht hat 5 500 Kelvin) auch *heißes Licht*, nicht nur wegen der Hitze, die diese Lampen durchaus entwickeln. Die Kamera muss für diese Lichtquellen im Menü des Weißabgleichs auf das Glühlampen-Symbol (Kunstlicht mit 3 200 Kelvin) umgestellt werden. Bei diesen Lampen ist das Einstelllicht das Licht, mit dem Sie anschließend auch fotografieren. *What you see is what you get – WYSIWYG*, eine Weisheit aus der frühen Computertechnik, trifft hier zu. Mit Dauerlicht können auch Kameras umgehen, die keinen Blitzschuh und keine Blitzbuchse haben, um ein externes Blitzgerät auszulösen. Allerdings ist die Lichtausbeute dabei nicht annähernd so hoch wie bei Blitzgeräten. Zum Vergleich: Während ich das Foto in Abbildung 8.11 mit ISO 100, einer guten mittleren Blende f5,6 und einer Zeit von 1/125 Sekunde fotografieren konnte, musste ich bei der Aufnahme in Abbildung 8.22 bei gleichen Blenden- und Zeitwerten und unter Einsatz eines Dauerlichts mit fokussierbarem Linsensystem bereits mit ISO 6 400 fotografieren.

» Abbildung 8.22

Das Modell, übrigens hier im klassischen Rembrandtlicht, wurde mit einer fokussierbaren Dauerlichtlampe von Dedolight indirekt ausgeleuchtet. Der Aufbau ist nahezu identisch mit dem Setup des mit Blitz belichteten Porträts.

35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/60 s | ISO 6 400 | Dauerlicht



« Abbildung 8.23

❶ Das Lampen-Linsen-System von Dedolight führt in dieser Stellung zu einem punktförmigen Licht mit maximaler Helligkeit, konzentriert auf einen Punkt, der bei Dedolight als »Superspot« bezeichnet wird. ❷ In dieser Stellung rücken Lampe und kleine Linse etwas zusammen und nähern sich zusammen der Frontlinse. Der kleine Spiegel bleibt in allen Positionen im gleichen Abstand hinter der Lampe. ❸ Das komplette Lampen-Linsen-System ist zusammengerückt und erzeugt so die größtmögliche Lichtfläche dieses Strahlers. ❹ Lichtstreifen können Sie durch Einklappen der Tore vor der Frontlinse erreichen. Das Lampen-Linsen-System befindet sich dabei ganz vorn im Gehäuse, und zwar hinter der Frontlinse, und würde einen weiten Lichtkegel erzeugen. Den Lichtkegel reduzieren Sie mit den Toren dann auf eine Dimension Ihrer Wahl.

Wie funktioniert so ein mit einem Linsensystem fokussierbares Dauerlicht, und was sind die Vorteile dabei? Dazu habe ich für Sie einmal das Innere eines dieser Strahler in drei Schritten skizziert. Wenn Sie einen kleinen, spotartigen Punkt erzeugen möchten, fahren Sie die Halogenlampe mit rückseitigem Spiegel und vorgesetzter kleiner Linse ganz nach hinten in das Lampengehäuse.

Eine mittlere Stellung der Halogenlampe im Gehäuse bringt Lampe und vorgesetzte kleine Linse zusammen und gemeinsam dichter an die Frontlinse heran. So entsteht ein Licht zwischen einem Spot und einem Fluter. Der Lichtpunkt wird größer und ist über seine Fläche verteilt ausgeglichener in seiner Helligkeit als der Spot.

Um mit dieser Lampe die größtmögliche Lichtfläche zu erzeugen, müssen Sie die Lampe im Gehäuse ganz nach vorn zur Frontlinse schieben. Dadurch erhalten Sie einen Lichtfluter. Diesen großen Lichtkegel können Sie dann mit den Toren vor der Frontlinse begrenzen, bis diese einen Lichtstreifen Ihrer Wahl erzeugen. Das ist im Übrigen auch die Lampenstellung, die am besten für die Arbeit mit den Toren ist. Dazu komme ich aber gleich.

Die Tore, die in einer Halterung vor der Frontlinse drehbar befestigt sind, machen es Ihnen möglich, bei defokussierter Lampenstellung (wenn sich das Lampen-Linsen-System ganz vorn an der Frontlinse befindet) schöne Lichtstreifen zu erzeugen oder schmale Gegenstände einzeln auszuleuchten.

Grundsätzlich lässt sich natürlich (fast) jede Dauerlichtquelle für die Fotografie verwenden, auch eine Schreibtischlampe oder ein Baustrahler. Entscheidend ist aber, wie Sie dabei die Modulation und Lichtrichtung gestalterisch beeinflussen können. Bei Baustrahlern ist das zum Beispiel schwer zu machen. Gänzlich ungeeignet sind Leuchtstoffröhren oder Reflektoren mit Leuchtstofflampen. Diese lassen sich kaum modulieren, abschatten oder umlenken. In der Regel besitzen sie auch kein kontinuierliches Spektrum (siehe auch Seite 58), was massive Probleme bei einer berechenbaren Farbdarstellung verursacht.

Außerdem benötigen Ihre »Dauerlichter« eine gewisse Helligkeit, damit Sie auch sich (leicht) bewegende Motive fotografieren können. Wenn Sie zum Beispiel ein Porträt machen möchten, brauchen Sie auf jeden Fall so viel Helligkeit, dass Sie bei 1/60 Sekunde (ohne Verwacklung) auch einmal eine Blende von f8 (gute Schärfentiefe) erreichen können. Das kann bedeuten, dass Sie, ohne mit dem ISO-Wert allzu hoch gehen zu müssen (denn sonst bewirken Sie Bildrauschen), eine Lampe mit 1 000 Watt oder mehr verwenden müssen. Zwei dieser Lampen entsprechen dann in ihrer Wärmeentwicklung immerhin einem Heizofen. Das heiße Licht bedingt daher auch einen bestimmten räumlichen Abstand, um die porträtierte Person nicht zum Schwitzen zu bringen oder gar gefährlich heiß zu werden. Ein Vorteil eines Dauerlichts im Vergleich zum Blitzlicht ist die unproblematische Verwendung für Arbeiten im Bereich Bewegtbild. Wenn Sie also auch mal gerne einen kleinen Film machen möchten, haben Sie hier einen Mehrfachnutzen gegenüber Blitzgeräten.

In Abbildung 8.24 stand die 500 Watt starke Fotolampe mit einem silbernen Reflektor in einem Abstand von ca. 1 m schräg über dem Modell. Diesen Abstand benötigte ich, um auf die entsprechenden Aufnahmewerte zu kommen. Die Hitzeentwicklung war für das Modell erträglich, aber schon deutlich zu spüren.

Mit ihren 150-Watt-Halogenbirnen entwickeln die Dedolights DLH4 Tungsten Light Head deutlich weniger Wärme als ein 500-Watt-Strahler. Die folgenden Porträts habe ich mit diesen kleinen Lampen indirekt ausgeleuchtet. Dabei steht die Dauerlichtquelle unterhalb des Modells und leuchtet nach oben auf unterschiedliche Reflektoren.

Zugleich liegt ein großer Aufheller auf der Posierhilfe. Durch das vom oberen Reflektor auf den Aufheller geworfene Licht werden die Unterarme in gleicher Weise wie das Gesicht sehr schön aufgehellt.

Ohne Aufheller von unten ist die Kinnpartie deutlich dunkler. Wie Sie es gerne mögen, hängt ganz von Ihrer Einschätzung der jeweiligen porträtierten Person ab.

HOBBYFOTOSTUDIO MIT DAUERLICHT

- Raum mit mindestens 4 × 4 m Fläche und mindestens 2,50 m Höhe. Im Unterschied zum Blitzlichtstudio entwickelt sich im Dauerlichtstudio viel mehr Wärme, daher sollte der Raum größer sein.
- Decke mattschwarz gestrichen
- Wände mattschwarz gestrichen, alternativ mit schwarzen Moltonvorhängen (schwarz bezogene Rahmen) versehen
- glatter Fußboden, keine Teppiche (zu viel Staubentwicklung)
- keine Deckenlampe
- gute Raumlüftung (Wärmeabführung)
- Zwei Lampenköpfe mit mindestens je 150 Watt, 300 Watt lassen genug Reserve. Im besten Fall mit Linsensystem und fokussierbar zum Beispiel von Dedolight.
- Tore/Abschirmklappen für beide Lampenköpfe
- unterschiedlichste Pappen und Bleche als Reflektoren in verschiedenen Größen
- zwei Lampenstative
- zwei kleinere Stative für Aufheller oder Abschattpappen
- aufgerollte Hintergrundkartons (Breite je nach Studiogröße)
- Ausreichend Steckdosen mit der richtigen Absicherung für gut 1 000 Watt. Bitte keine Kabeltrommeln verwenden, weil diese sich bei hohen Wattleistungen der eingesteckten Lampen sehr stark erhitzen, gegebenenfalls sogar in Brand geraten können.

« Abbildung 8.24
Porträt mit einer 500-Watt-Nitraphot-Fotolampe in einem Heimstudio vor schwarzem Karton. Nitraphot ist eine Marke der Firma Osram. Gegenüber normalen Glühlampen haben Fotolampen eine wesentlich höhere Lichtausbeute und eine fest definierte Farbtemperatur von 3 200 Kelvin. Das entspricht genau der Farbtemperatur alter Kunstlichtfilme und dem modernen Weißabgleich des Glühbirnen-Symbols im Kameramenü.

45 mm (72 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/60 s | ISO 200 | manuell

Sie können jedoch jetzt schon erahnen, dass diese Art der Lichtführung wunderbar einfach ist. Der Vorteil der – zugegeben nicht ganz billigen – Dauerlichtstrahler ist das Linsensystem und die damit mögliche Fokussierbarkeit des Lichts.

FOTOTV

Die Arbeitsfotos, die Sie hier zum besseren Verständnis sehen, sind Screenshots einer Filmproduktion von FotoTV mit dem Titel »Das kleinste Fotostudio der Welt«. Als Käufer dieses Buches können Sie über die Webkatalogseite zu diesem Buch einen Gutscheincode erhalten, um die vier Teile dieser Produktion kostenlos zu sehen.

» Abbildung 8.25
Das Modell ist indirekt von oben eingeleuchtet. Zusätzlich liegt noch ein großer Aufheller auf der Posierhilfe.

35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f4 | 1/60 s | ISO 6 400

Abbildung 8.26
Hier sehen Sie die Lichtwirkung im Gesicht ohne Aufheller von unten.

Abbildung 8.27
Harmonische Lichtwirkung mit einem Strahler, einem Reflektor und zwei Aufhellern

Abbildung 8.28
Das Haarlicht ist gesetzt, jetzt gilt es, den richtigen Reflektor für das Hauptlicht zu finden.

Abbildung 8.29
Hier ist die Lichtmodulation einer weißen Styroporfläche zu sehen.

Abbildung 8.30
Das Haarlicht wird mit einem silbernen Reflektor aufgefangen und dessen Wirkung dann als Hauptlicht eingesetzt.

Abbildung 8.31
Hier ist das Haarlicht gesetzt, hinzu kommt nun ein Aufheller für die linke, ursprünglich zu dunkle Seite des Modells.

Abbildung 8.32

Und hier das finale Foto mit Haarlicht und seitlicher Aufhellung.

Erstaunlich ist auch, dass Sie selbst aus einer einzigen Gegenlichtquelle sowohl ein Haarlicht als auch das Hauptlicht zaubern können.

Auch in Abbildung 8.27 ist die indirekte Lichtführung der direkten klar überlegen. Je nachdem, wie Sie die Haare streifen, können Sie die Helligkeit fein dosieren. Wenn Sie zuerst damit beginnen und mit dem Streiflicht zufrieden sind, können Sie anschließend die indirekte Ausleuchtung über einen Reflektor von vorn vornehmen. Je nach der von Ihnen ausgewählten Größe und Oberflächenbeschaffenheit des Reflektors können Sie immer gleich sehen, was Sie machen und ob Ihnen die Wirkung des Lichts auf dem Gesicht gefällt. Zum Beispiel ein Stück großes weißes Styropor wie in Abbildung 8.29 oder ein vorgefertigter schmaler Reflektor mit rauer silberner Oberfläche, wie er in Abbildung 8.30 zu sehen ist.

Dem Ergebnisbild aus dem Film sehen Sie an, dass – je nach Empfunden – die linke Gesichtsseite der fotografierten Person möglichweise etwas zu dunkel erscheint. Dem entgegenzuwirken ist mit der indirekten Lichtführung überhaupt kein Problem. Je nach der Wirkung, die Sie anstreben, nehmen Sie einen kleinen oder größeren Aufheller und platzieren ihn neben der Person. Die aus Ihrer Sicht beste Wirkung erzielen Sie durch einfaches Annähern des Aufhellers an die Person oder indem Sie ihn weiter entfernen.

Wenn Sie das alles einmal ausprobieren möchten, werden Sie feststellen, dass es schnell und unkompliziert geht, was natürlich in der Arbeit mit Menschen – auch mal ungeduldigen – sehr von Vorteil ist. Wenn Sie nun das finale Bild mit dem obigen ohne Aufheller vergleichen, so werden Sie die angenehme Feststellung machen, dass man sehr schnell zu guten Ergebnissen kommen kann.

(Bild: Silke Kranz)

KAPITEL 9

LICHTFORMER UND IHRE WIRKUNG

Der fotografische Umgang mit Licht verlangt in der Regel auch, dass Sie Licht lenken und formen – sofern Motiv und Umstände es erlauben. Lichtformer gibt es in großer Zahl, von professionell bis selbst konstruiert, von teuer bis preiswert. In diesem Kapitel befassen wir uns mit verschiedenen Lichtformern und dem wichtigsten Aspekt: wie Sie mit ihnen das Licht beeinflussen.

KAPITEL 9

LICHTFORMER UND IHRE WIRKUNG

Gutes Licht im Studio bedeutet nicht, dass Sie die teuersten Studioanlagen einsetzen, sondern dass Sie eigene Ideen zielgerichtet realisieren. Mit erschwinglichen Lampen und einem fundierten Wissen, wie Sie damit Ihre optimale Lichtgestaltung erreichen. Zu viel Lichttechnik belastet und lenkt Sie oft von der vorhandenen Lichtstimmung ab. Eine gute Lichtgestaltung draußen im »größten Fotostudio der Welt« – der Natur – nimmt lediglich das vorhandene Licht auf und verstärkt es so, dass es für die technischen Gegebenheiten der Kamera ausreichend ist. Das setzt voraus, dass man sich sehenden Auges in einer Örtlichkeit bewegt und ein Gespür für vorhandene Lichtstimmungen entwickelt. Diese greift man dann für seine Idee auf und dramatisiert die Szene durch zusätzliches Licht. Dieses Prinzip sollten Sie in Ihr »kleinstes Fotostudio der Welt« hineintragen und damit arbeiten. In Ihrem Studio – sei es in einem kleinen Kellerraum oder anderswo – haben *Sie* die Kontrolle über Ihr Licht. Dafür steht Ihnen eine ganze Reihe verschiedener Lichtwerkzeuge und -former zur Verfügung. Draußen wie drinnen gilt natürlich auch: Die Lichtquelle selbst können Sie nicht ändern, also müssen Sie lernen, das ausgesendete Licht zu formen, sprich es zu gestalten.

In diesem Kapitel beschreibe ich die Unterschiedlichkeit der einzelnen Lichtformer und deren Wirkungsweise, oft anhand von Beispielen aus der Praxis. Besonders wichtig hierbei wird für Sie sein, im Laufe der Zeit ein Gespür für den richtigen Lichtformer für den entsprechenden Zweck herauszufinden und Übung damit zu erhalten, ihn richtig einzusetzen. Sie werden in diesem Kapitel auch sehen, dass einzelne Lichtformer einen bestimmten Wirkungsbereich abdecken und nicht immer universell eingesetzt werden können. Nicht selten ist, wie so häufig, weniger auch mehr.

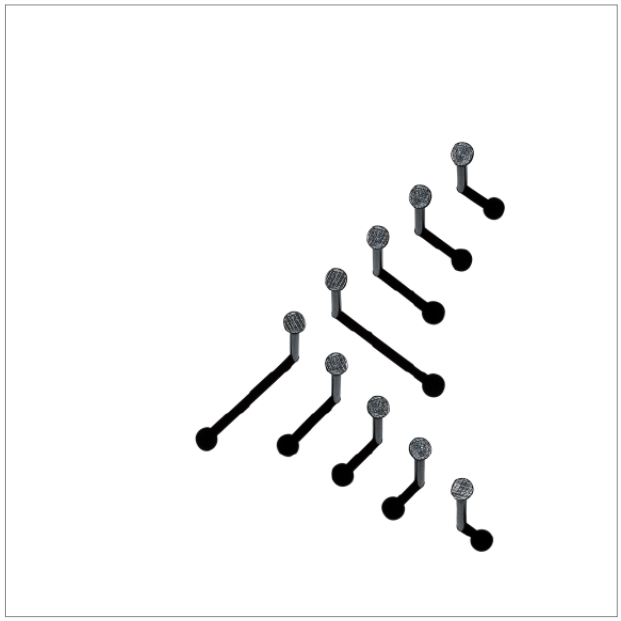


Abbildung 9.1
Kompositionen mit Licht, Schatten und Nägeln (Bild: Silke Kranz)
90 mm | f32 | 1/5 s | ISO 400 | Weißabgleich Kunstlicht (Glühlampe)

Bevor wir aber nun in dieses komplexe Thema einsteigen, möchte ich Ihnen gerne ein Beispiel dafür zeigen, dass es nie *der* Lichtformer oder *die* Lampe ist, die die Qualität einer Aufnahme begründet, sondern immer die Idee, die dahintersteht.

In Abbildung 9.1 kommt eine kleine Dauerlichtquelle von Dedolight mit vorgesetzter Linse zur Geltung, die Sie bereits auf Seite 271 kennengelernt haben. Diese Linse erzeugt aus einer kleinen, punktförmigen Halogenlichtquelle nahezu parallel verlaufende Lichtstrahlen. Das wiederum sorgt für einen randscharfen Schatten, ähnlich dem des Sonnenschattens. Ohne diesen speziellen Lichtformer – die Linse – wäre die Bildidee im Studio nicht umsetzbar gewesen. Dieses Beispiel verdeutlicht Ihnen, welch große Rolle die Lichtformer bei der Umsetzung Ihrer Bildideen spielen. Die mithilfe des Lichtformers aufgenommenen einzelnen Aufnahmen der Nägel wurden im Anschluss digital zusammengesetzt. Dadurch entstand eine große formale Strenge und je nach Aufnahme eine mehr oder weniger starke Irritation. Bei schnellem Hinsehen fällt Ihnen der »falsche« Schatten nicht unbedingt sofort auf, und genau das macht den Reiz dieser Serie aus.

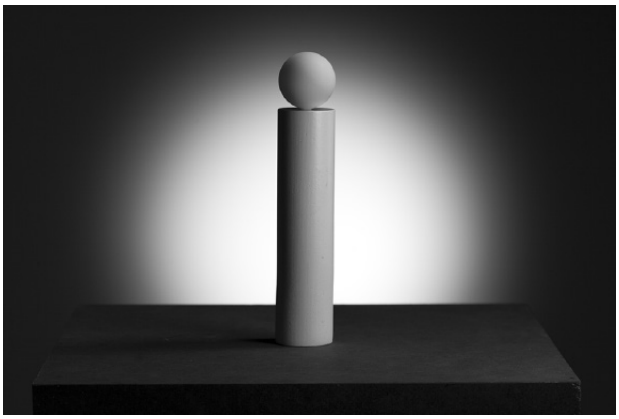


Abbildung 9.2
Das Modell, das Ihnen im Buch bereits begegnet ist und in diesem Kapitel häufiger vorkommt, ist recht klein: Seine Höhe beträgt gerade einmal knapp 20 cm, und die darauf »thronende« Kugel ist ein Tischtennisball.

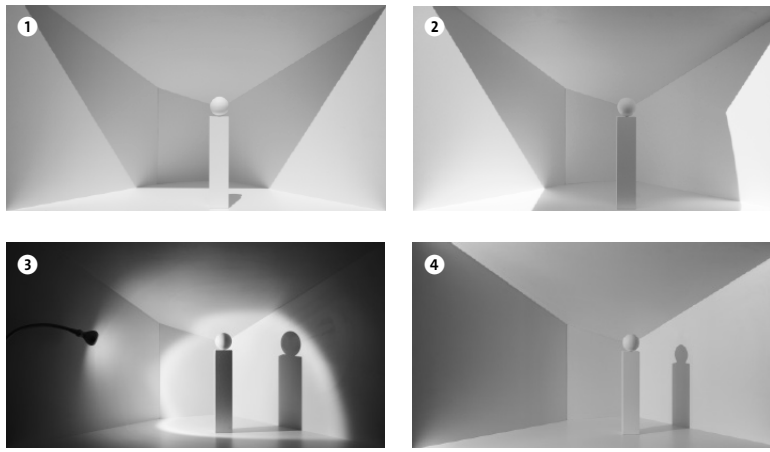


Abbildung 9.3
❶ Säule im prallen (simulierten) Sonnenlicht. ❷ Säule in der prallen Sonne, aber gefiltert durch Transparentpapier. ❸ Säule mit hartem Streiflicht und weniger reflektiertem Licht, das von den Wänden auf die Skulptur zurückfällt. ❹ Modellraum in hartem Licht mit viel Aufhellung der reflektierenden weißen Wände.

9.1 Das Licht im Studio

Wenn wir uns den Qualitäten des Lichts zuwenden, ist die Unterscheidung zwischen direktem und indirektem Licht ein wesentlicher Aspekt. Aus der alltäglichen Erfahrung sind Ihnen entsprechende Beleuchtungssituationen vertraut: das direkte Licht der Sonne bei wolkenlosem Himmel und das diffuse Licht bei geschlossener Wolkendecke. Charakteristische Eigenschaften sind dabei der randscharfe Schatten bei klarer Sonne und die gleichmäßige, fast schattenlose Beleuchtung bei bedecktem Himmel. Diese Wahrnehmungsgewohnheit ist tief in uns verankert.

Was wir als Fotografen im Studio tun und wie wir die Lichtformer einsetzen, orientiert sich zunächst an der Natur. Das heißt, wir simulieren die natürlichen Lichtverhältnisse unter künstlichen Bedingungen. Wenn Sie ohne Erfahrung mit der Studiofotografie beginnen, tun Sie gut daran, bei Ihren ersten Schritten die natürlichen Lichtverhältnisse nachzuahmen. Mit zunehmender Erfahrung können Sie diesen Weg nach und nach verlassen und in Ihrer Lichtführung individueller oder abstrakter werden. Wie in Kapitel 1, »Das gemalte Licht«, bereits erwähnt, hat das Tageslicht bestimmte Eigenschaften und »Eigenarten«. Anhand der Skizzen der Tischtennisbälle (siehe

Seite 39) haben Sie gelernt, dass es einen diffusen und einen direkten Anteil des Lichts gibt. Die jeweiligen Anteile schwanken, je nachdem wie viele Wolken sich vor die Sonne geschoben haben. Abgesehen von den Wolken verhält sich dies im Studio gleichermaßen. Jede Lichtführung sollte sich also aus einer harten (direkten) und einer weichen (indirekten) Lichtkomponente zusammensetzen. Jeder Lichtanteil hat dabei seine ganz bestimmte »Aufgabe«. Der harte Teil zeigt die Oberflächenbeschaffenheit (Textur) und der weiche Anteil die Form (Dimension) des Objekts.

In der Abbildung 9.3 unten rechts sehen Sie eine weiß lackierte Säule aus Holz mit einem darauf platzierten Tischtennisball. Das weiche Licht in dieser Aufnahme dominiert, dadurch ist die kugelige Form des Tischtennisballs klar definiert. Lassen Sie nun den harten Lichtanteil dominieren, wie in Abbildung 9.3 unten links, würden Sie zwar die Struktur der Säule besser hervorheben, der Ball hingegen würde in zwei Hälften »zerfallen«, eine helle und eine dunkle. Durch diesen Effekt würden Sie die homogene Kugelform verschwinden lassen.

Ihre Kunst und Herausforderung liegt nun darin, die richtige Mischung der jeweiligen Lichtanteile zu finden und das Licht harmonisch »geformt« über dem Objekt vor der Kamera zu verteilen. Dazu gibt es im Handel unzählige Lichtformer, in der Regel Aufsätze für Blitzlampen, von denen allerdings auch nicht alle sinnvoll sind.

» Abbildung 9.4
Lediglich eine kleine Auswahl an Lichtformern eines einzigen Herstellers

Zu den weniger sinnvollen gehören aus meiner Sicht beispielsweise Schirme und Softboxen, weil Sie diese bedingt durch ihre Größe in ihrer Lichtwirkung nur schwer beeinflussen können. Zudem nehmen sie auch besonders viel Fläche des wertvollen Studioplatzes in Anspruch. Stellen Sie sich einfach vor, Sie wollten eine ca. 1,80 m große Person mit einer Softbox in einem Format von 80 × 80 cm leicht von oben ausleuchten. In der Regel reicht dafür die Deckenhöhe Ihres Kellers schon nicht mehr aus. Sie können damit eben nur sehr eingeschränkt Einfluss auf Ihre Lichtgestaltung nehmen. Wie Sie das unter beengten Verhältnissen mit *indirektem* Licht besser machen können, zeigt Ihnen das nächste Bildbeispiel von Abbildung 9.5. Zum Einsatz kommt hier ein kompakter Blitzkopf (ohne Wabe), der wiederum sein Licht auf einen kleinen Aufheller wirft. Ein Teil des Lichts fällt auf das Gesicht der Person, ein anderer gegen die weiße Wand.

Auf den folgenden Seiten geht es mir auch darum, Ihnen einen guten Überblick über das spezielle Zubehör zu geben, sodass Sie eine Orientierung dahingehend erhalten, was für Sie und Ihre Lichttechnik im Einzelnen sinnvoll ist. Sie werden feststellen, dass Sie weniger brauchen, als Sie denken, um eine herausragende Lichtgestaltung zu erzielen.

Ich persönlich bin ein Verfechter des indirekten Lichts, weil ich der Meinung bin, dass Sie mit dieser Methode einfacher und viel besser zu einem guten Bildergebnis kommen. Hierfür möchte ich Ihnen schon jetzt ein Bildbeispiel geben, auf das ich aber erst im weiteren Verlauf dieses Kapitels näher eingehen werde.

Jeder Blitzkopf, ob Kompaktgerät oder Generatorgerät, wird mit einem Standardreflektor ausgeliefert. Damit können Sie fürs Erste schon gut arbeiten. Zwischen den Geräten für den professionellen Bereich und den Lampen für den Hobbybereich gibt es einen Unterschied im Schutz der Blitzröhre und in der Korrektur der Farbtemperatur. Bei Profigeräten finden Sie über der Blitzröhre und der Lampe des Einstelllichts eine Glashaube, die sogenannte *Pyrexglocke*. Diese dient dem Schutz der beiden Leuchtmittel (Blitz- und Einstelllicht), sollte die Lampe einmal umfallen, und dem Schutz des Fotografen vor Glassplittern, sollte die Blitzröhre aus einem anderen Grund bersten.

» Abbildung 9.5

Porträt mit indirektem Licht über einen kleinen Reflektor ausgeleuchtet. Es wurde ein kompaktes Blitzgerät und ein DIN A4 großer weißer Reflektor verwendet. Der Hintergrund besteht aus schwarzem Molton. Rechts neben der Kamera stand noch ein zusätzlicher kleiner Aufheller, der dafür sorgte, dass etwas Licht auf die dunkle Seite des Kopfes fiel (zu sehen im Lichtsetup der Aufnahme in einem kleinen Kellerstudio).

50 mm (75 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/60 s | ISO 80 | Weißabgleich Blitz

» Abbildung 9.6

Die Düsseldorfer Schauspielerin und Tatort-Kommissarin Anna Schudt. Indirekte Beleuchtung mit einem Blitzkopf mit Standardreflektor und Wabe, der rechts unter dem Modell steht und nach links oben auf einen kleinen Reflektor strahlt. Der Hintergrund ist mit zwei weiteren Blitzköpfen angeblitzt, damit sich Kopf und Kleidung der Person gut von der Hintergrundfläche abheben.

35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/60 s | ISO 200 | Weißabgleich Blitz

Grundsätzlich gilt aber ein absolutes Berührungsverbot der Blitzröhre, weil durch jeden Fingerabdruck etwas Fett oder Schweiß auf dem Glas der Röhre zurückbleibt, was wiederum zu unterschiedlichen Spannungen führen kann. Im Extremfall kann die Blitzröhre an dieser Stelle bersten. Außerdem liegt eine sehr hohe Spannung von ca. 10 000 Volt an der dünnen Glühwendel um den Glaskolben herum an – was letztendlich das Edelgas Xenon im Inneren der Röhre zum Leuchten anregt und den eigentlichen Blitz erzeugt –, die man bei Berührung nicht überleben würde.

Da die mit Xenongas gefüllte Blitzröhre in der Regel ein zu kaltes (blaues) Licht mit etwa 6 000 Kelvin abstrahlt, ist die Pyrexglocke mit einem leichten Goldton überzogen und korrigiert das abgegebene Licht in Richtung Tageslicht mit 5 500 Kelvin.

Jeder Lichtaufbau in einem Studio besteht im Wesentlichen aus fünf Schritten:

1. Einem Hauptlicht, das entweder von oben oder von schräg oben (wie in der Natur) kommt.
2. Dem Einstellen und Filtern des Hauptlichts, je nachdem, ob ein überwiegend diffuses Licht (bedeckter Himmel) oder ein hartes Licht (direktes Sonnenlicht) gewünscht ist.
3. Dem Beobachten und Aufhellen der Schatten. Wie in der Natur sollte das Aufhellen diffus erfolgen, und die Schattenpartien sollten naturgemäß dunkler als die vom Hauptlicht beleuchteten Stellen bleiben.
4. Entscheiden Sie dann noch, ob Sie mehr oder weniger diffus aufhellen wollen, indem Sie eine entsprechende Aufhelleroberfläche wählen.
5. Setzen Sie gegebenenfalls noch ein zusätzliches Licht aus gestalterischen Gründen, allerdings nie von unten und immer schwächer als das Hauptlicht.

« Abbildung 9.7
Eine mögliche Form eines Standardreflektors

Diese Schritte können Sie auf alle fotografischen Aufgaben anwenden. Gehen Sie dabei anfänglich streng systematisch vor. Mit zunehmender Erfahrung können Sie natürlich davon abweichen, Lichtführungen ergänzen und verändern sowie Ihr ganz eigenes Licht erschaffen. Folgen Sie mir nun also durch die große Welt der Lichtformer!

Um Ihnen an dieser Stelle gleich einmal zu verdeutlichen, wie sich der Unterschied zwischen indirektem und direktem Licht auswirkt, möchte ich Ihnen das Bild in Abbildung 9.8 beschreiben. Sie sehen, dass ein schwarzer Gegenstand vor einem schwarzen Hintergrund optisch nicht zwangsläufig verschwinden muss. Die Form des schwarzen Rades entsteht fast nur durch Lichtkanten und ein paar wenige Lichtreflexe. Hier kommt die gute Nachahmung des Tageslichts zur Wirkung.

» Abbildung 9.8
Schwarz vor Schwarz – gut gelöst mit indirektem Licht kleiner Kunstlichtlampen. Im Lichtsetup sehen Sie, dass zwei Lampen direkt auf das Segel gerichtet sind und indirektes Licht erzeugen. Ein Lampe leuchtet die weiße Wand links an. Zwei Lampen leuchten das Fahrrad direkt aus. Eine Lampe erzeugt über dem weißen Karton rechts noch einen Lichtreflex durch indirektes Licht. Ein weiterer Strahler sorgt für eine helle Kante am hinteren Ende der Standfläche. (Bild: Jens Quasten, Ben Erben)

75 mm | f5,6 | 5 s | ISO 100 | Weißabgleich Kunstlicht

Abbildung 9.9
Rot vor Schwarz – ebenfalls gut gelöst. Die Ausleuchtung ist die gleiche wie beim schwarzen Fahrrad in Abbildung 9.8. (Bild: Jens Quasten, Ben Erben)
75 mm | f5,6 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

Über die große Segelfläche, die Sie in Abbildung 9.8 sehen, wird aus der direkten Beleuchtung mit hartem Licht weiches Wolkenlicht simuliert. Eine direkte harte Beleuchtung setzt die richtigen Akzente, und die passende Mischung der beiden Lichtanteile führt, wie zuvor bereits erwähnt, zum besten Ergebnis. Vor einem weißen Hintergrund ist ein schwarzes Fahrrad natürlich in seiner kompletten Form besser zu sehen als vor einem schwarzen. Es wirkt fast wie freigestellt. Allerdings entsteht dabei fast schon eine gewisse Blendwirkung, weil das Bild einen Maximalkontrast aufweist. In Abbildung 9.10 wird das Rad mit diffusen Lichtquellen direkt beleuchtet. Auch hier sehen Sie eine gute Lichtmischung zwischen weichen und harten Anteilen. Die Softbox und Striplights liefern die weiche, das Beauty-Dish die harte Komponente des »Tageslichts«. Die Detailzeichnung des Fahrrads kommt in der Aufnahme vor schwarzem Hintergrund mit indirektem Licht etwas besser weg. Auch

Abbildung 9.10

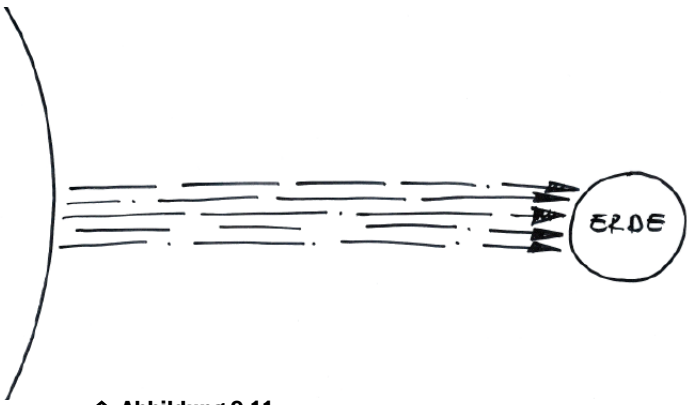
Fahrrad in einer großen Hohlkehle vor einem weißen Hintergrund mit direktem, diffusem Licht ausgeleuchtet. Im Lichtsetup sehen Sie, dass von oben eine große Softbox wirkt. Links und rechts ist je ein Striplight aufgestellt. Im Vordergrund befindet sich unten quer ebenfalls ein Striplight. Zusätzlich kommt von rechts oben das Licht eines Beauty-Dish, um einen guten Anteil von hartem Licht hinzuzufügen. (Bild: Jens Quasten, Ben Erben)

75 mm | f5,6 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

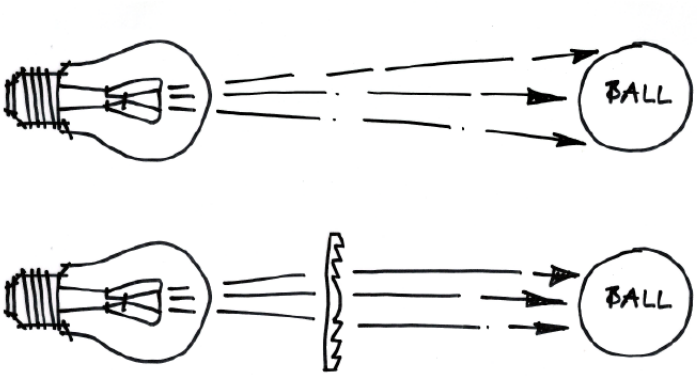
sind Ihre Möglichkeiten, einzelne Teile des Fahrrads herauszuarbeiten, deutlich größer. Wie Sie auf den Making-of-Fotos gut erkennen können, ist eine große Veränderung der Lichtwirkung bei Softbox und Striplight kaum möglich. Sie können lediglich die Position oder den Abstand verändern. Da aber die Lichtfläche sehr groß und zudem noch die gesamte Umgebung weiß ist, wird sich bei einer Aufnahme mit entsprechend korrigierten Lampenstellungen kaum etwas verändern. In der »schwarzen Aufnahme« können Sie dagegen viele oder wenige Lampen auf das Segel richten. Somit können Sie quasi stufenlos und in unterschiedlichen Größen den Anteil des weichen Lichts bestimmen. Das Gleiche gilt für die Lampen, die Sie direkt auf das Fahrrad richten. Auch hier gibt es kaum Grenzen. Folglich kann ich auch hier nur für indirektes Licht werben, das auch vor einem weißen Hintergrund sehr gut funktioniert. Aber beschäftigen wir uns zunächst einmal genauer mit dem direkten Licht.

9.2 Direktes Licht und seine (harten) Lichtformer

Hartes Licht, auch *gerichtetes Licht* genannt, geht von punktförmigen Lichtquellen aus. Beim Tageslicht ist das die Sonne – zugegebenermaßen ein sehr großer Punkt –, und im Studiobereich bei Dauerlichtquellen beziehungsweise Blitzlampen ist das die Glühlampe beziehungsweise die Blitzröhre. Man spricht im Zusammenhang mit diesem gerichteten Licht häufig auch von einer sogenannten *Spotleuchte*. Diese Lichtquelle erzeugt ein intensives, hartes Licht im Zentrum, das zum Rand hin etwas weicher modelliert und dunkler wird.



» Abbildung 9.11
Nahezu parallel auftreffende Lichtstrahlen der Sonne auf der Erde



» Abbildung 9.12
Oben: Gestreutes Licht einer Glühlampe.
Unten: Durch eine Fresnel-Linse gebündeltes Licht.

Im Unterschied zum natürlichen Schatten der Sonne fällt es im Studio ziemlich schwer, mit einer Spotleuchte einen sonnenähnlichen randscharfen Schatten zu simulieren. Ursache der nahezu parallelen Schatten der Sonne ist der ca. 1 390 000 km umfassende Durchmesser der Sonne. Auf der mit ca. 12 800 km Durchmesser nur etwa ein ein Hunderstel so großen Erde kommt nur ein sehr kleiner Ausschnitt der Lichtstrahlen nahezu parallel an. Dieser Umstand macht es möglich, einen randscharfen Schatten abzubilden.

Im Studio hingegen lässt sich die strahlenförmige Ausbreitung des Lichts einer kleinen Lichtquelle (Glühlampe, Halogenlampe, Blitzröhre oder Ähnliches) höchstens durch eine vorgesetzte Sammellinse (Fresnel-Linse ähnlich wie in einem Leuchtturm) annähernd parallel steuern. Deshalb bleibt in den meisten Fällen auch ein diffuser Lichtanteil am Schattenrand zurück.

Im Fotostudio ist das Verhältnis von gerichtetem und diffusem Licht frei wählbar. In der perfekten Kombination dieser beiden Lichtarten besteht die eigentliche Gestaltungsarbeit. Die auffälligsten Eigenschaften des gerichteten Lichts sind die Erzeugung von harten Schatten sowie von punktförmigen Reflexen auf glänzenden Oberflächen. Diese Wirkungen treten bei einem geringen Anteil von diffusem Licht in einer Gesamtaufnahme dann besonders deutlich hervor. Diese punktartigen Spitzlichter oder Reflexe erzeugen eine Brillanz, die dem Betrachter Informationen über die Oberflächenbeschaffenheit des fotografierten Objekts gibt, wie zum Beispiel Porzellan, Glas, Lack, poliertes Metall oder feuchte Materialien. Als brillant oder herausstechend kann auch eine Lichtquelle selbst empfunden werden. Ein Beispiel hierfür ist die Wirkung von Kerzenflammen in lichtarmer Umgebung. Weiter wirken Objekte brillant, die dieses Licht brechen, so zum Beispiel beleuchtetes Glas, geschliffene Edelsteine oder Kristalllüster.

Da Brillanzeffekte durch Reflexion oder Brechung entstehen, sind sie nicht von der Menge des eingesetzten Lichts, sondern nur von der Leuchtdichte der jeweiligen Lichtquelle abhängig. Eine sehr kompakte Lichtquelle, zum Beispiel eine handelsübliche Niedervolt-Halogen-

lampe oder eine LED-Lampe mit Sammellinse, kann also trotz geringer Lichtleistung Reflexe von größerer Brillanz hervorrufen als eine lichtstärkere, aber weniger kompakte Blitzlampe. Kompakt bezieht sich hierbei nicht auf das jeweilige Lampengehäuse, sondern auf die Lichtfläche der Lichtquelle. Diese sollte möglichst klein sein.

Bei der Beleuchtung von Objekten, wie in Abbildung 9.13 des Kristallglases schön zu sehen, verdeutlicht die Brillanz deren Räumlichkeit und Oberflächenbeschaffenheit. Da Brillanzeffekte vor allem auf Kanten und Wölbungen glänzender Objekte entstehen, unterstützen sie ebenso wie die Schattierung Ihre Wahrnehmung eines bestimmten Gegenstands. Die Flasche und das Trinkglas wurden mit »sparsamem« Licht eines Striplights und eines schmalen Aufhellers ausgeleuchtet. Bei der für Kristallglas typischen starken Reflexion sollten Sie mit vergleichsweise wenig Licht arbeiten, da sonst die unzähligen kleinen Spitzlichter dazu führen, dass der Gegenstand kaum mehr erkennbar ist. Der Lichtaufbau war identisch mit dem in Abbildung 9.15.

Im Gegensatz zu einer Kristallglasflasche zeigt sich die Oberfläche einer »normalen« Glasflasche sehr ruhig. Das ist auch logisch, es gibt eben nur eine relativ glatte Glasoberfläche anstelle einer geschliffenen Oberfläche, in der sich das Licht mehrfach bricht. Hier müssen Sie eher darauf achten, dass Ihre Lichtkanten die Form der

« Abbildung 9.13

Ein Kristallglas beleuchtet mit einer Niedervolt-Halogenlampe mit vorgesetzter Linse (Bild: Silke Kranz)

50 mm | f11 | 1/8 s | ISO 100 | Weißabgleich Kunstlicht (Glühlampe)

» Abbildung 9.14

Sichtbarkeit durch intensive Brillanz (Bild: Simon Segler, Philipp Hüls)

30 mm (48 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

» Abbildung 9.15
Im gleichen Licht aufgenommen wie die Kristallglasflasche mit Trinkglas. Das Licht konturiert die glatte, ruhige Glasoberfläche der beiden Objekte und macht dadurch ihre Form sichtbar. Das Lichtsetup ist identisch zu dem in Abbildung 9.14: rechts ein Striplight, links ein sehr schmaler Aufheller aus weißem Karton

30 mm (45 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

Flasche ausreichend hervorheben. Licht braucht es hier nicht mehr als bei der Kristallglasflasche, dafür aber gezielter gesetzt. Mit dem schmalen Licht und dem gegenüber platzierten schmalen Aufheller können Sie dabei schön konturiert arbeiten und die Form von Flasche und Trinkglas deutlich machen.

Standardreflektor

Nach diesem kleinen Einblick in die komplexe Welt der verschiedenen Lichtführungen möchte ich Ihnen nun einzelne Lichtformer anhand von Bildbeispielen näherbringen. Fangen wir also mit dem an, was Sie vermutlich nach dem Kauf einer Blitzlampe zur Verfügung haben: den Standardreflektor. Das Porträt in Abbildung 9.16 wurde mit einem Standardreflektor mit aufgesetzter 5°-Wabe und sehr geringem Abstand zur Person fotografiert. Für die Hintergrundbeleuchtung wurde ein Beauty-Dish in Weiß verwendet.

Vorteil dieser Lichtführung mit Wabe und geringem Abstand der Lichtquelle zum Modell ist, dass bei Brillenträgern keinerlei störende Reflexionen in den Gläsern entstehen, auch weil die Lichtfläche dieses Reflektors mit einem Durchmesser von etwa 18 cm vergleichsweise klein ist. Allerdings sollten Sie bei diesem extremen Licht peinlichst genau auf die sich ergebenden Schatten achten, hier beispielsweise die Schatten des Brillengestells. Diese können sehr schnell den allgemeinen Bildeindruck dominieren und unter Umständen die Bildwirkung mindern. Ausgewiesener Nachteil dieser direkten Lichtführung ist die relative »Starrheit«. Es kommt dabei grundsätzlich zu der vom aufgesetzten Reflektor abhängigen Härte des Lichts und des Schattens. Dieser Umstand erschließt Ihnen jedoch den feinfühligen Umgang mit direktem Licht in besonderer Weise und zwingt Sie, das Gesicht Ihres Modells während des Ausleuchtens genau zu beobachten. Das schult Ihre Lichtwahrnehmung und Ihre Fähigkeit, selbst auf kleinste Details zu achten. So hätte man das Porträt sicherlich noch dadurch verbessern kön-

Abbildung 9.16
Selbstporträt des Autors mit Standardreflektor und 5°-Wabe. Das aus Kamerarichtung betrachtet linke Auge ist etwas zu dunkel, wie die ganze Gesichtshälfte. Durch leichtes Versetzen der Lampe zur Kamera hin hätte man sicher zudem die Wirkung eines Rembrandtlichts erzeugen können.

50 mm (67 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/60 s | ISO 160 | Weißabgleich Blitz

nen, dass man die Lampe etwas nach vorn gerückt und die Lichtwirkung so dem klassischen Rembrandtlicht angenähert hätte.

Wabe

Wenn Sie mit einem Reflektor mit einer spezifischen Schattenwirkung ein Motiv ausleuchten möchten, aber nur die Größe der Lichtfläche und nicht den Schatten beeinflussen wollen, dann können Sie sogenannte *Waben* einsetzen. Diese auf oder in den Reflektor auf- oder einsetzbaren Zusätze sind aus sehr dünnem schwarzem Metall (bei Softboxen aus faltbarem Stoff), in der Form einer Bienenwabe nachgebildet, und reduzieren damit den Abstrahlwinkel des Lichts. Die Art der Schattenmodulation bleibt dabei nahezu gleich, nur die ausgeleuchtete Fläche differiert. In den drei Aufnahmen von Abbildung 9.17 ist einmal die 5°-Wabe, dann die 10°-Wabe und schließlich die 20°-Wabe in ihrer Wirkung zu sehen.

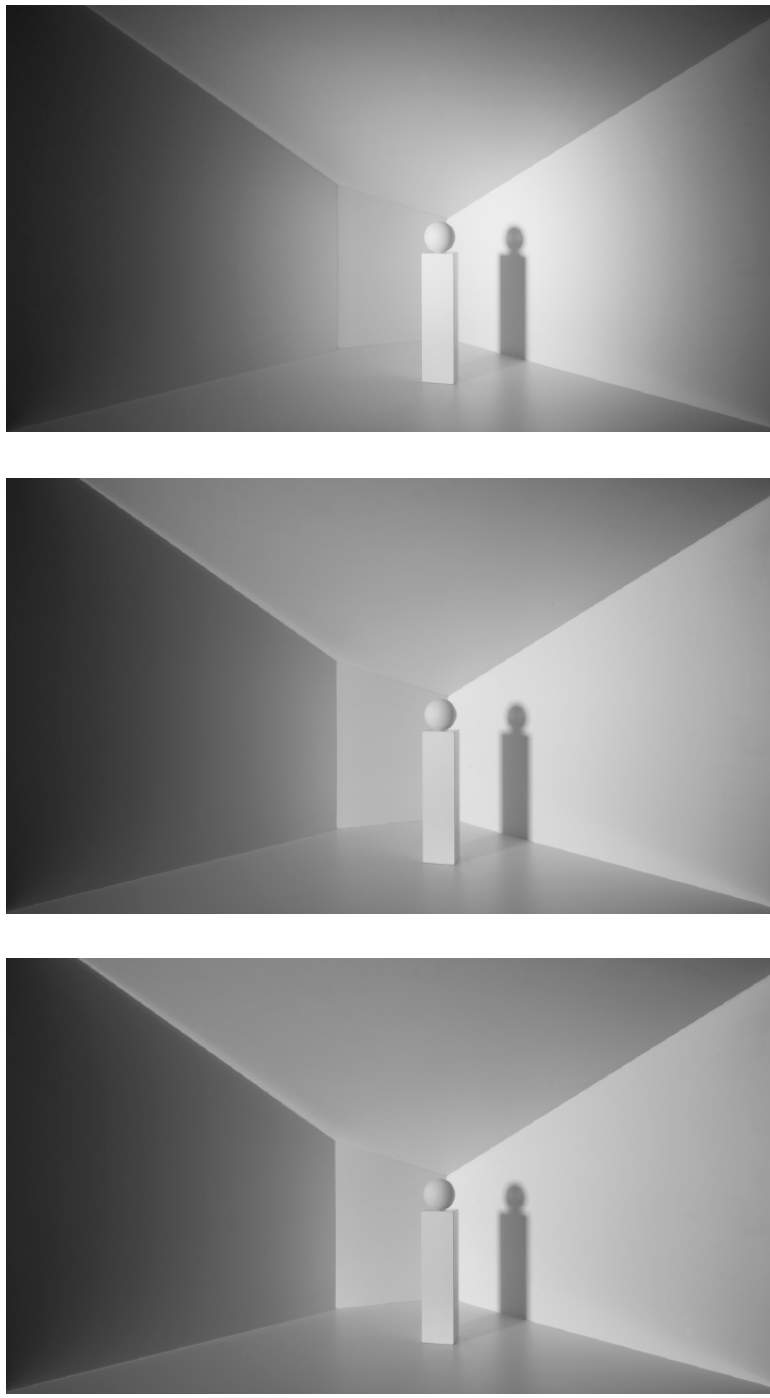


Abbildung 9.17
Von oben nach unten: Standardreflektor mit 5°-Wabe, Standardreflektor mit 10°-Wabe, Standardreflektor mit 20°-Wabe

Die erste Aufnahme zeigt eine deutliche Akzentuierung der Säule durch Licht, mit gleichmäßig abfallender Helligkeit zu den Bildrändern hin. Es entsteht so durch die Wabe eine Art Spoteffekt rund um das Objekt. Die zweite Aufnahme der Wabe mit 10° leuchtet Säule und Raum schon viel flächiger aus. Die dritte Aufnahme der 20°-Wabe zeigt nur noch einen kleinen Unterschied zur Aufnahme mit 10°. Dabei ist die Lichtfläche wieder etwas größer, und das Licht leuchtet die rechte Wand des Raums etwas heller aus. Die Schattenmodulation bleibt bei allen drei Bildbeispielen nahezu gleich. Es geht hierbei nicht um dramatische Unterschiede, sondern um die Feinheiten einer gekonnten Lichtgestaltung. Das ist im Grunde genommen »des Pudels Kern«.

Waben lassen sich auch sehr gut zur Reduktion von Streulicht einsetzen. Dabei wird durch die Wabe verhindert, dass bei entsprechender Stellung der Lampe in Bezug auf die Kamera Licht direkt in das Objektiv strahlt und die Qualität der Aufnahme durch Streulicht negativ beeinflusst wird. Sie könnten es auch als Pendant zur Streulichtblende am Objektiv sehen. In Abbildung 9.18 sehen Sie, dass das Licht durch eine Wabe mit 10° einen Lichteinfall in das Objektiv der Kamera verhindert, mit dem das Making-of-Bild gemacht wurde.

» Abbildung 9.18

Ein Schwarzweißporträt. Durch die eingesetzte Wabe deutet nichts darauf hin, dass das Licht von rechts unten kommt. Die Funktion der Wabe wäre vielleicht am besten vergleichbar mit der einer Streulichtblende vor dem Objektiv. Im Lichtsetup sehen Sie in der Bildmitte einen Standardreflektor mit einer eingesetzten 10°-Wabe auf einem Profoto-Blitzkopf. Das Licht trifft ausschließlich den kleinen Reflektor und nicht die Kamera oder das Modell.

Das Gleiche gilt natürlich auch für die »Hauptkamera« und das Modell. Wie gezielt Sie damit arbeiten können, sehen Sie auch am fehlenden Reflex der Lichtquelle am unteren Rand der Brille.

Zoomreflektor

Bei besseren (und teureren) Lampenköpfen können Sie zum Teil den Reflektor »zoomartig« auf dem Lampenkopf verschieben und damit unterschiedliche Abstrahlwinkel des Lichts und unterschiedliche Schattenwirkungen erzeugen. Man zoomt und fokussiert sozusagen das Licht, also von spotartiger zu flächiger Ausleuchtung. Die Schattenmodulation eines Gegenstands verändert sich dabei entsprechend.

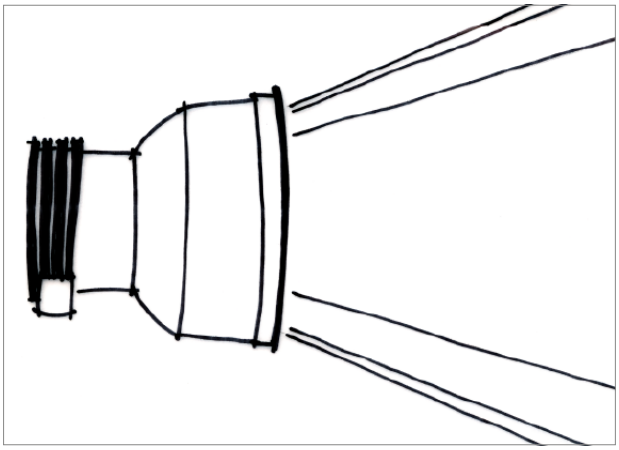


Abbildung 9.19
Auf dem Lampenkopf verschiebbarer Reflektor mit unterschiedlichen Abstrahlwinkeln

Die obere Aufnahme in Abbildung 9.20 zeigt eine Einstellung, bei der der Schatten an den Rändern schön diffus und in seinem Kern nicht ganz schwarz ist, die Lichtverteilung im Raum ist relativ gleichmäßig. Bei der mittleren Aufnahme wurde der Reflektor so verschoben, dass die Schattenkante etwas schärfer wird. Bei der unteren Aufnahme wird der Schatten noch randschärfer. Bei stark fokussierter Einstellung liegt die Lichtausbeute bis zu eine halbe Blende höher als bei der stark streuenden Einstellung. Die Bezifferung der einzelnen

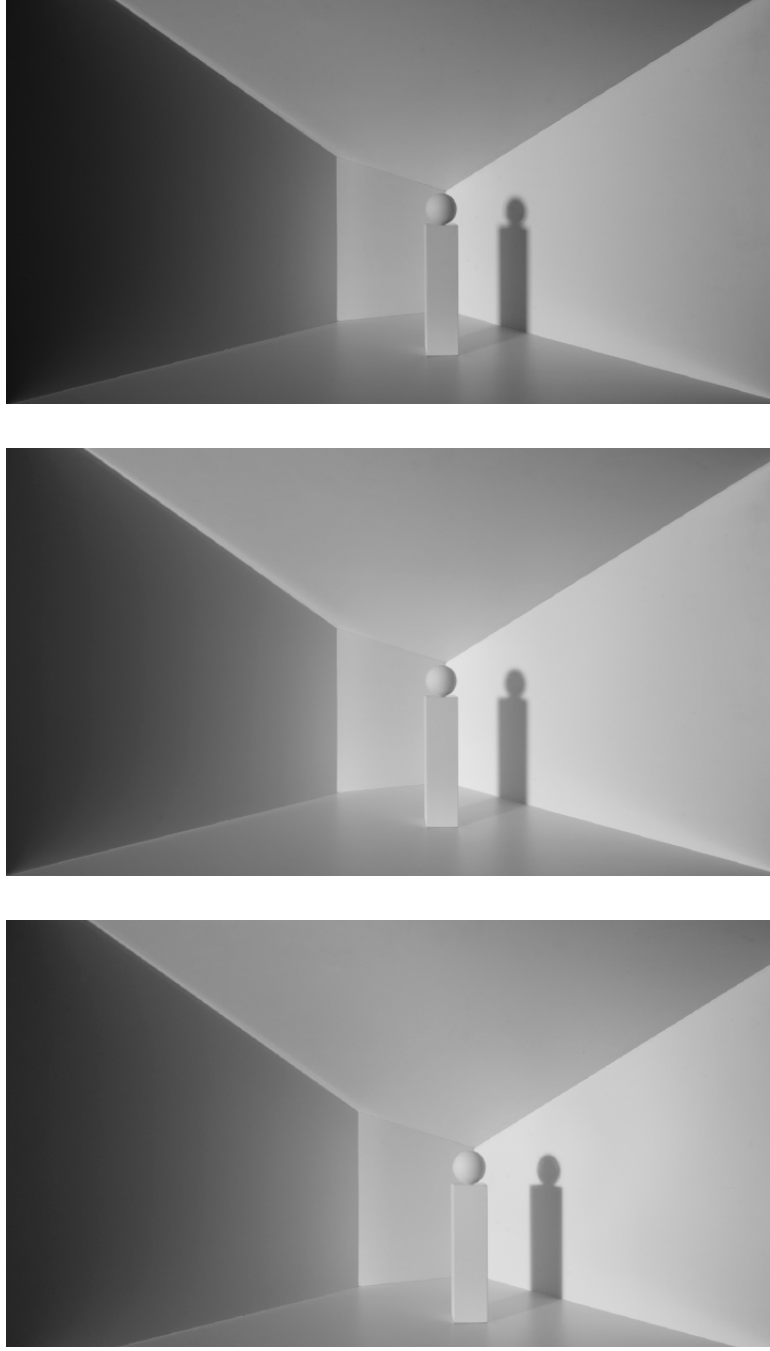


Abbildung 9.20
Von oben nach unten: Säule mit diffusem Schattenrand in Zoomstellung 6, Säule mit etwas schärferem Schattenrand in Zoomstellung 7, Säule mit fast scharfem Schattenrand in Zoomstellung 10

Zoomstellungen ist ein fiktiver Zahlenwert und variiert von Reflektor zu Reflektor – Sie müssen also Ihre eigenen Erfahrungen sammeln. Dabei sind die Zahlen 4 bis 10 auf dem Blitzkopf (hier bei Profoto) aufgedruckt, und die jeweiligen empfohlenen Werte sind auf den Reflektoren als kleine Grafik aufgeklebt. Der Reflektor auf dem Blitzkopf lässt sich ganz einfach auf den gewünschten Zahlenwert verschieben. Im Falle des Zoomreflektors in unserem Beispiel erzeugt der Wert 6 einen Lichtwinkel von 35°, der Wert 7 einen Winkel von 75° und der Wert 10 einen Abstrahlwinkel von 105°.

Wir bleiben bei den Reflektoren für das direkte Licht und nähern uns einigen Modifikationen des Standardreflektors. So wie bei den Objektiven mit ihren unterschiedlichen Brennweiten geht es bei den Reflektoren um mehr oder weniger große Lichtwinkel.

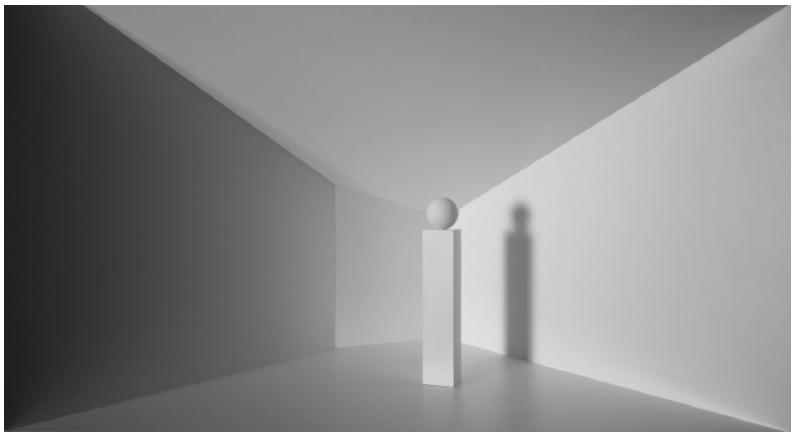
Weitwinkel- und Telereflektor

Mit Begrifflichkeiten aus der Optik werden weitere mögliche Bauarten von Reflektoren beschrieben. So gibt es den *Weitwinkel-* und den *Telereflektor*. Die Weitwinkelreflektoren eignen sich insbesondere für den Einsatz unterwegs, da sie sich durch eine äußerst kompakte Bauweise und eine exzellente Schattenmodulation auszeichnen. Das heißt, auch wenn sie große Flächen ausleuchten, haben diese Reflektoren eine besser durchgezeichnete Schattentiefe als Softboxen mit ähnlichem Ausleuchtungsvermögen. Die Weitwinkelreflektoren haben bei einem Abstrahlwinkel von bis zu 50° eine hohe Lichtausbeute. Große Räume können damit besser ausgeleuchtet werden als mit einem Standardreflektor.

Einen Telereflektor erkennen Sie an seiner speziellen, nach vorn gezogenen Form. Je nach Position des Reflektors auf dem Lampenkopf – falls ein Verschieben möglich ist – haben Sie bei gleichem Abstand zum Objekt durch die Bündelung, die Fokussierung, des Lichts bis zu zwei Blenden mehr Licht zur Verfügung, oder Sie können bei gleicher Blende effektiver in die Tiefe eines Raums leuchten. Dieser Reflektor wäre zum Beispiel ideal, um über eine hohe (weiße) Raumdecke ein Set indirekt zu beleuchten. In Verbindung mit dem Weitwinkelreflektor und zwei Blitzköpfen könnte er Ihre Grundausrüstung für Gruppenaufnahmen bilden. Dabei übernimmt der Weitwinkelreflektor die Aufgabe, die Gruppe direkt auszuleuchten, während der Telereflektor indirekt über eine Raumdecke wirkt. Sollte die direkte Ausleuchtung zu hart sein, könnten Sie mithilfe eines vor den Reflektor gehaltenen Transparentpapiers eine weichere Lichtwirkung erzielen.

» Abbildung 9.21

Schattenwirkung eines Weitwinkelreflektors. Es ergibt sich eine gut durchgezeichnete Schattentiefe. Die rechte Wand des Raums ist sehr gleichmäßig ausgeleuchtet.



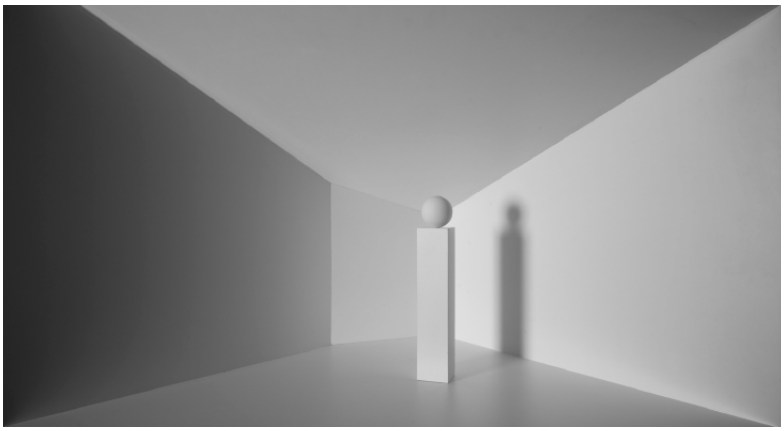


Abbildung 9.22

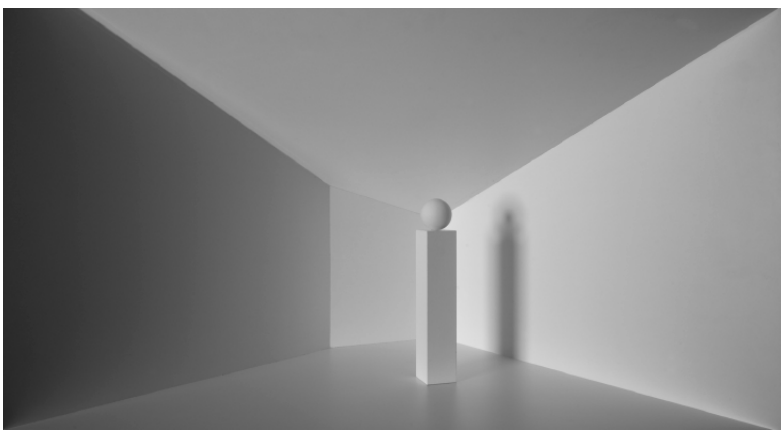
Die Schattenwirkung des Telereflektors unterscheidet sich nicht sehr stark von der des Weitwinkelreflektors. Viel entscheidender ist die Erkenntnis, dass die Leistung des Generators unter Verwendung des Telereflektors im Gegensatz zum Wert beim Weitwinkelreflektor von 3.0 auf 1.0 verringert werden konnte. Das bedeutet, dass die Lichtausbeute allein durch die Form des Telereflektors bei gleichem Abstand zum Objekt um zwei Blenden höher ist als beim Weitwinkelreflektor.

Beauty-Dish

Auf der Suche nach dem perfekten Licht für Modelle wurde vor ein paar Jahren der Beauty-Dish entwickelt. Mit diesem »Schönheitsteller« lassen sich in der Tat sehr schöne Porträts erzeugen, die sich durch ein weiches, aber nicht »matschiges« Licht auszeichnen. Er sorgt für gut durchgezeichnete Tiefen und Lichter und verleiht dem Motiv eine ästhetische Prägnanz. Den Reflektor gibt es in einer weißen und einer silbernen Ausführung (auf die Innenseite bezogen). Bei der Aufnahme in Abbildung 9.23 wurde die weiße Ausführung in Verbindung mit einem über den Reflektor gezogenen Diffusor aus Stoff eingesetzt, dessen feine Struktur sich auch im Bild bemerkbar macht. Generell erzeugt dieser Reflektor auch einen natürlichen, runden Augenreflex, den so

Abbildung 9.23

Schattenwirkung des Beauty-Dish



auch das Sonnenlicht erzeugt. Vor der Blitzröhre eines Beauty-Dish befindet sich eine kleine Reflektorplatte, die eine gleichmäßige Lichtstreuung im Winkel von 65° über den gesamten Durchmesser des Reflektors gewährleistet. Diese Platte kann gegen eine ebenso große, aber transluzente (lichtdurchlässige) Opalglasscheibe ausgetauscht werden. Dadurch wird eine Abdunklung im Zentrum des Reflektors bei Nahaufnahmen verhindert und das Motiv ausgezeichnet gleichmäßig beleuchtet. Auch für den großen Durchmesser des Beauty-Dish von knapp 53 cm sind Wabeneinsätze erhältlich.

In Abbildung 9.25 sehen Sie eine sehr schöne Licht- und Schattenzeichnung des Gesichts der Person durch den Beauty-Dish. Damit sich die schwarzen Haare der Frau vor dem tiefschwarzen Hintergrund aus Moltonstoff absetzen, habe ich einen Blitzkopf genau hinter dem Kopf platziert. Dieser blitzt gegen die Kamera mit einer vier Blendenstufen geringeren Blitzleistung als das Hauptlicht von oben und bringt damit den Haarsaum zum Leuchten. Der Glanz des Haarsaums entspricht dem Glanz des Haares, der durch das Hauptlicht von oben erzeugt wird. Insgesamt wirkt die Lichtgestaltung dadurch sehr harmonisch (siehe dazu auch Seite 323).

Auch im Stilllife-Bereich können Sie den Beauty-Dish sehr gut einsetzen, wenn Sie über eine größere Fläche gute Durchzeichnung erreichen möchten. In diesem Fall habe ich die einzelnen Objekte eines Workshops mit Beton mit zusätzlicher Wabe fotografiert, wie in Abbildung 9.26 zu sehen.

« Abbildung 9.24

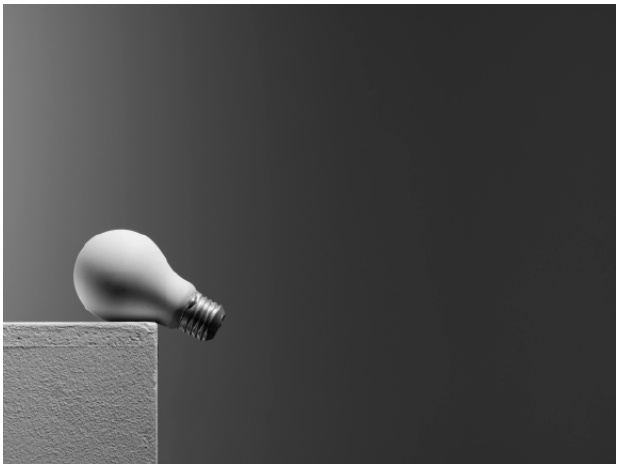
Typischer Einsatzbereich eines Beauty-Dish

75 mm | f5,6 | 1/100 s | ISO 800 | Weißabgleich Blitz

» Abbildung 9.25

Beauty-Dish mit Wabe von rechts oben. Dazu kommt ein Blitzkopf mit Standardreflektor und Wabe direkt hinter dem Kopf des Modells in Richtung Kamera, um die Haare vom dunklen Hintergrund abzusetzen.

135 mm | f8 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz



» Abbildung 9.26

Beauty-Dish im Stilllife. Hier bei einer mit Beton ausgegossenen Glühlampe. Das Licht kommt bei dieser Aufnahme senkrecht von oben, aber leicht nach rechts aus der Mitte versetzt (zu sehen in Abbildung 9.27 mit einem anderen Objekt).

150 mm (300 mm im Kleinbildformat) | f22 | 1/60 s | ISO 50 | Weißabgleich Blitz

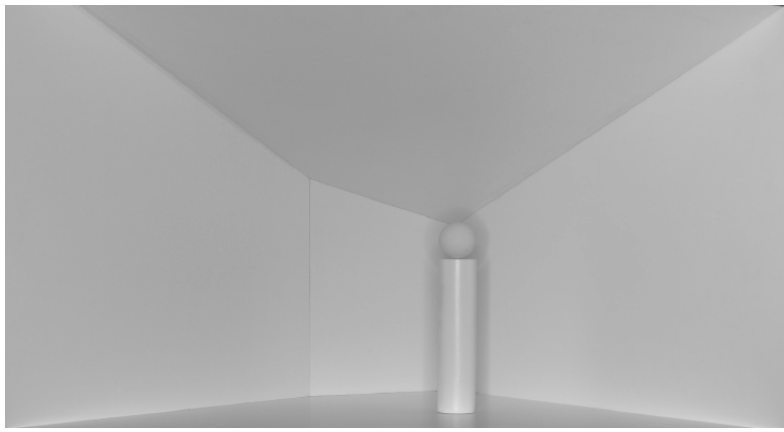
» Abbildung 9.27

Aufbauanordnung eines Beauty-Dish an einem sogenannten Galgen, mit dem sich das Licht sehr flexibel direkt über dem Objekt und auch in der Höhe positionieren lässt. Hintergrundbeleuchtung durch ein Striplight.

Ringblitz

Ich möchte behaupten, dass der Ringblitz seit Langem zu den Lieblingslichtwerkzeugen der Modefotografen gehört oder zumindest lange Zeit gehörte. Direkt mit der Kamera verbunden und ebenso mobil, das Objektiv unmittelbar umgeben von der Lichtquelle, erhält man mit dem Ringblitz ein absolut frontales Licht, eine perfekte Durchzeichnung von Stoffstrukturen und eine nahezu schattenfreie Abbildung des Motivs. Je nach Abstand des Modells zum Hintergrund ergibt sich der typische Ringschatten des Blitzes. Da die Verwendung eines Ringblitzes aber in der Regel den Einsatz eines Generators notwendig macht, wird man als Amateurfotograf eher eine Ringleuchte mit Dauerlicht verwenden.

In Abbildung 9.29 ist der Abstand des Modells zum Hintergrund groß genug, sodass man in dieser Aufnahme keinen umlaufenden Ringschatten erkennt. Typisch jedoch ist der Lichtpunkt – besser Lichtkreis – im Auge des Modells. Sie können ebenfalls die gute Zeichnung des schwarzen Schals erkennen.



» Abbildung 9.28
Für einen Ringblitz typischer umlaufender Ringschatten

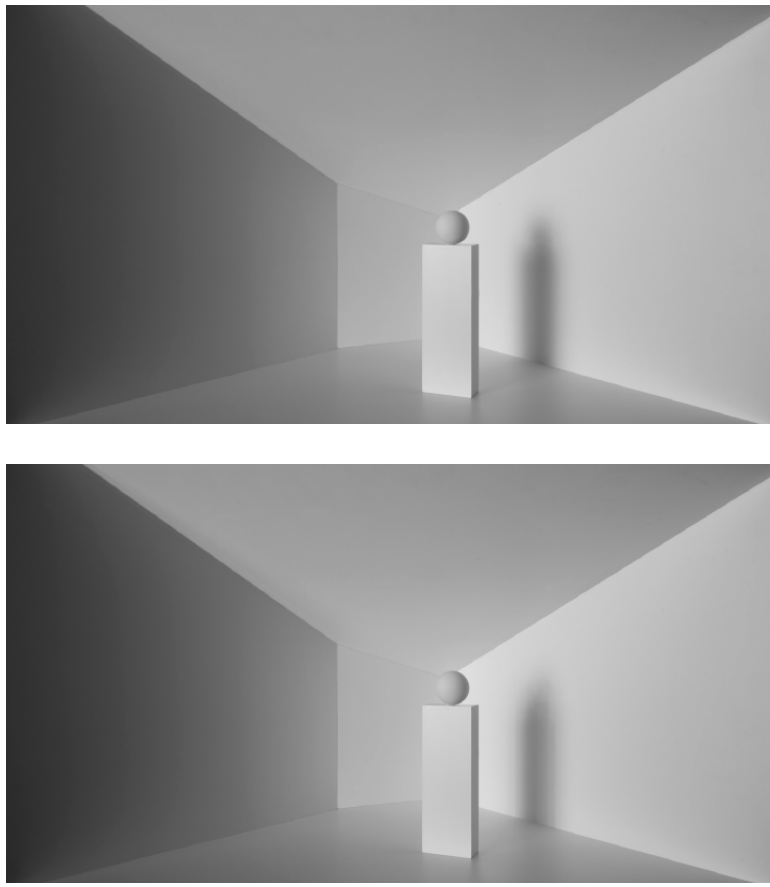
« Abbildung 9.29
Aufnahme mit Ringblitz und großem Abstand zum Hintergrund

50 mm (75 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/30 s | ISO 2200 | Weißabgleich Blitz

Schirm

Ein weißer Schirm vor einer Blitzlampe steht für eine schnelle und einfache Möglichkeit, mit weicher Schattenmodulation Licht über eine Szene zu legen. In der Regel handelt es sich dabei um einen transluzenten Schirm, durch den Sie hindurchblitzen. Aber selbst bei dieser einfachen Arbeitsweise gibt es durchaus differenzierte Möglichkeiten. Die in Abbildung 9.31 gezeigte Aufnahme ist mit einem Blitzschirm für Durchlicht im Durchmesser von 105 cm fotografiert. Die Lichtquelle mit vorgesetztem Schirm befand sich dabei ohne Abstand unmittelbar über der Kamera und leuchtete somit die kleine Hohlkehle sehr gleichmäßig aus. Bei diesem fotografischen Konzept musste die Lichtgestaltung zugunsten der Wirkung des Motivs zurücktreten.

Bei Einsatz eines silbern ausgeschlagenen Schirms, durch den man nicht hindurchblitzt, sondern durch den das Licht auf das Motiv reflektiert wird, hat man eine Blende mehr Lichtausbeute gegenüber den weißen Durchblitzschirmen zur Verfügung. Ferner entsteht bei Reflexschirmen mit schwarzer Außenfläche weniger unkontrollierbares Streulicht, sogenanntes *vagabundierendes Licht*, das in kleinen, weißgestrichenen Studios den gesamten Bildeindruck stört. Mehr zu vagabundierendem Licht erfahren Sie ab Seite 321.



» Abbildung 9.30
Oben: Schattenwirkung eines Durchblitzschirms. Unten: Schattenwirkung eines silbern ausgeschlagenen Schirms.

« Abbildung 9.31
Ein fantasievolles Stillleben mit lustigen Gegenständen, beleuchtet mit einem weißen Durchblitzschirm (Bild: Christian Fischer)

60 mm (96 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

9.3 Direktes Licht von hartem Licht

Eine Möglichkeit, im Studio mit direktem Licht sehr effizient, ohne große Softboxen und relativ preiswert zu arbeiten, beschreibe ich im Folgenden. Diese Methode stammt ursprünglich vom Film und ergab sich aus der Erfahrung aus der Anfangszeit, als man ausschließlich auf das natürliche Licht der Sonne, also auf das Tageslicht, angewiesen war. Als es Scheinwerfer am Filmset gab, waren das zunächst nur starke, durch vorgesetzte Fresnel-Linsen fokussierbare Scheinwerfer. Diese erzeugten ein Licht ähnlich der Sonne. Also hatte man nur die Möglichkeit, das harte, gerichtete Licht umzulenken – wie in diesem Kapitel bereits beschrieben – und/oder zu filtern, weicher zu machen. Letzteres wird mit sogenannten *Scrims* bewirkt, Diffusoren, die zwischen Lichtquelle und Objekt gehalten werden und durch die das Licht hindurchleuchtet.

Sie müssen sich bei dieser Technik nicht verschiedene (teure) Reflektoren für Ihre Blitz- oder Lampenköpfe kaufen, sondern nur verschiedene (preiswerte) Stoffarten vor Ihrer Lichtquelle zum Einsatz bringen. Diese Scrims entsprechen dann dem mehr oder weniger bedeckten Himmel, allerdings mit dem Vorteil, dass Sie die »Wolkendecke« beeinflussen können.

Diese Scrims sind Stoffgewebe, die für die reine Anwendung mit Durchlicht konzipiert sind und das Licht gezielt streuen. Sie dienen auch der kontrollierten Helligkeitsminderung in feinen Blendenabstufungen, das heißt, Sie sollten auf diese professionellen Gewebe zurückgreifen und keine Gardinenstoffe verwenden. Zu beziehen sind sie beispielsweise von der Firma Sunbounce in den für den Fotografen gewohnten Drittelblendenstufen.

» Abbildung 9.32
Eine Möglichkeit einer »künstlichen Wolkendecke«. Sie kennen diesen Scrim schon aus Abbildung 4.10 auf Seite 163.

« Abbildung 9.33
Grundaufbau mit einer der Sonne ähnlichen Lichtquelle, hier kommt kein Scrim zum Einsatz.

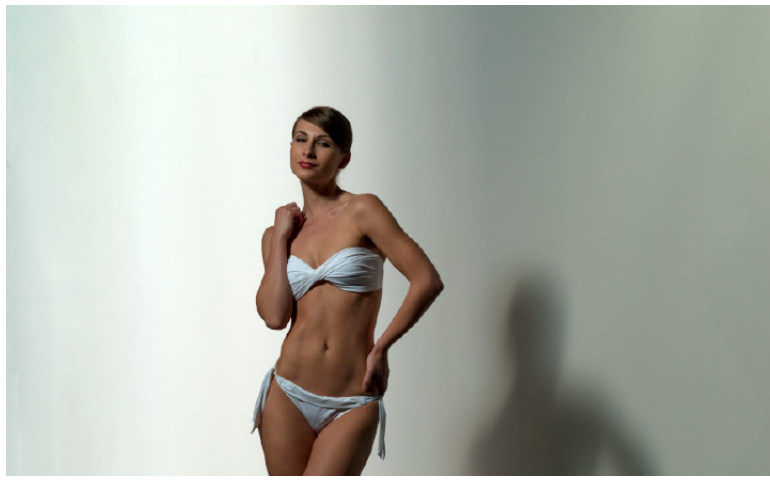
50 mm (67 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/60 s | ISO 160 | Weißabgleich Blitz

Eine weitere feine Abstufung in Form eines Gewebes mit einer Lichtminderung von 1/5 Blendenstufe macht es möglich, äußerst diffizile Lichtgestaltungen zu bewerkstelligen. Die Minderung der Helligkeit des Lichts kann bei besonders empfindlichen Kameras in Verbindung mit (zu) starken Blitz- oder Dauerlichtanlagen vonnöten sein. Oder aber im Freien, wenn an bestimmten Punkten des Objekts zu helle Lichter entstehen.

Abbildung 9.33 zeigt die Basisaufnahme ohne Scrim. Sie sehen tiefschwarze Schatten unter den Augen und unter dem Kopf des Modells. Bei einem genaueren Blick würden unter diesem Licht auch viele Hautunreinheiten deutlich sichtbar werden – wie unter der Sonne im Freien.

Die Aufnahme in Abbildung 9.34 oben zeigt nahezu die gleiche Objekthelligkeit. Hier kam ein Scrim zur Schattenmodulation zum Einsatz, der eine Lichtminderung von einer Blendenstufe bewirkt. Die Leistung des Blitzgenerators wurde um eine Blende erhöht. Da diese Art Stoff dichter gewebt ist, also dadurch eine Blende Licht zusätzlich »schluckt«, streut er aus genau demselben Grund das Licht auch mehr und erzeugt eine bessere Schattenmodulation. In der Arbeit mit mehreren Lampen und Blitzgeneratoren oder mehreren Dauerlichtanlagen hat diese Vorgehensweise durchaus seine Berechtigung. Nicht jede Lampe lässt sich nämlich ohne Verlust der Farbtemperatur über einen größeren Blendenbereich herunterregeln. So können Sie dann die zu starken Lampen mit Stoffgeweben unkompliziert den schwächeren Lampen anpassen.

Wenn jetzt der Diffusor zwischen Lichtquelle und Objekt/Modell zum Einsatz kommt, sehen Sie sofort den wohltuenden Unterschied zu Abbildung 9.33. Nicht nur, dass sich das harte Licht viel angenehmer zeigt (siehe die Schattenbereiche), auch der Hautton wird angenehm warm. Natürlich nimmt der Scrim auch Lichtintensität aus der Aufnahme heraus – je nach Ausführung bis zu eine Blende –, das können Sie aber problemlos über eine offenere Blende oder einen höheren ISO-Wert kompensieren.



» Abbildung 9.34
Oben: Grundaufbau mit einer der Sonne ähnlichen Lichtquelle, aber mit einem Diffusor aus Stoff, der 2/3 Blenden Helligkeit filtert. Unten: In ihrer Helligkeit unkorrigierte Aufnahme.

» Abbildung 9.35
Schattenwirkung durch in das Gewebe eingelegte Blätter. Der Scrim ist in diesem Fall doppelschichtig und kann zwischen den beiden Schichten zum Beispiel Blätter aufnehmen. Bei der Firma Sunbounce nennt sich dieses Modell »Le Louche«.

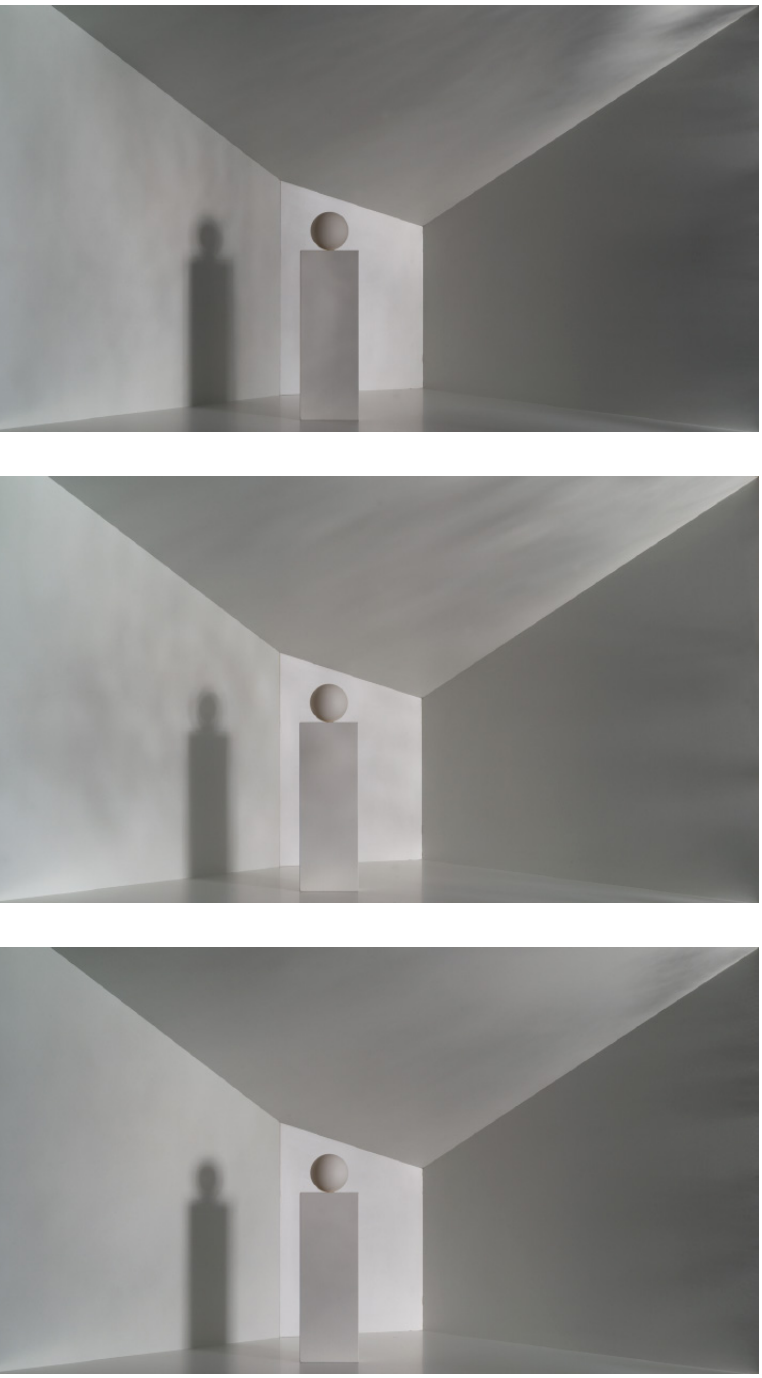


Abbildung 9.36
Die Wirkung unterschiedlicher Gardinenstoffe

Eine weitere schöne Möglichkeit besteht darin, mit diesen Durchlichtstoffgeweben ein beliebiges Schattenmuster zu erzeugen. So können Sie in einer Aufnahme zum Beispiel den Eindruck erwecken, ein Modell oder ein Objekt befände sich unter einem Baum.

Wenn Sie einen solchen Effekt erzielen wollen, gilt: Je weiter das Gewebe von der Lichtquelle entfernt wird, umso deutlicher zeigen sich die Umrisse der jeweils eingelegten Gegenstände. Auf diese Art und Weise können Sie die Randschärfe des Schattens stufenlos »verstellen«. Probieren Sie das doch einmal mit künstlichen oder echten Blättern oder auch mit in beliebige Formen gerissenen Papier- oder Stoffstückchen aus.

Für die Aufnahmen in Abbildung 9.36 habe ich einfach verschiedene »unprofessionelle« Gardinenstoffe mit Clips als Scrims über einen Rahmen gespannt, um Ihnen mit einfachsten Mittel erzeugte unterschiedliche Schat-

NICHT NUR VOR DER LICHTQUELLE …

Auch wenn es hier vor allem darum geht, den Stoff zwischen Lichtquelle und Motiv zum Einsatz zu bringen, können Sie natürlich auch einmal einen dünnen Stoff direkt vor das Objektiv halten. Dies entspricht einem alten Prinzip der Bildgestaltung. Bestens dafür geeignet ist das Material von Seidenstrumpfhosen.

Abbildung 9.37
Seidenstrumpf vor dem Objektiv

tenmuster zu zeigen. Hier sind Ihnen als Lichtgestalter nahezu keine Grenzen gesetzt. Aber Achtung: Gardinenstoffe sind nicht feuerfest und führen bei Verwendung von heißen Lichtquellen zu einer sprichwörtlich brenzligen Situation.

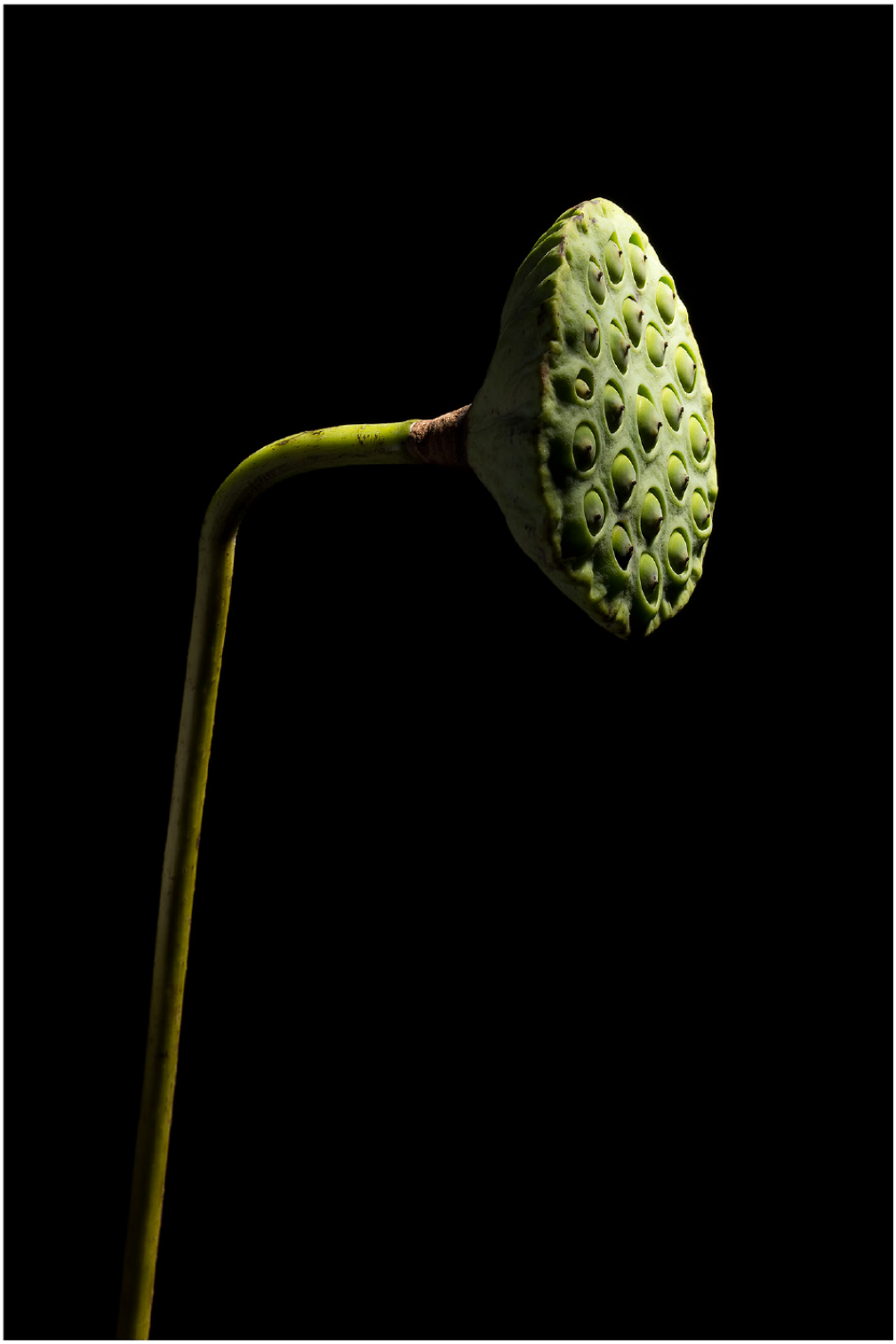
Haben Sie in den vorangegangenen Beispielen gesehen, wie das harte Licht durch Vorhalten von Stoffen weicher gemacht wurde, sollen Ihnen nun die folgenden Bilder zeigen, wie Sie Ihre Gestaltung mit sehr hartem, unbeeinflusstem Licht vornehmen können. Die Reihe der Aufnahmen verschiedener Schuhsohlen in Abbildung 9.38 sind mit 150-Watt-Kunstlichtlampen, den Dedolights mit vorgesetzter Linse, gemacht worden. So wurde links und rechts jeweils eine dieser Lampen aufgestellt. Die kleinen Tore vor den Linsen wurden vom Fotografen sehr schmal gestellt, sodass nur ein schmales Licht seitlich auf die Schuhsohlen auftraf. Dadurch entstand eine spektakulär sichtbare Struktur auf den Sohlen.

Die Blumenserie, von der Sie hier ein Bild sehen, ist ebenfalls mithilfe dieser kleinen Leuchten entstanden. Dabei stellte eine kleine Lampe von schräg oben das Sonnenlicht dar. Dann wurden die Blumen jeweils so ins Licht gedreht, dass einzelne Stellen vom Durchlicht zum Leuchten gebracht wurden, andere wiederum in dunkleren Partien zurücktraten und wieder andere Stellen durch Auflicht erstrahlten.

» Abbildung 9.38

Eine Serie unterschiedlicher Schuhsohlen (Bilder: Philipp Hüls)

75 mm | f8 | 1/8 s | ISO 100 | Weißabgleich Kunstlicht (Glühlampe)



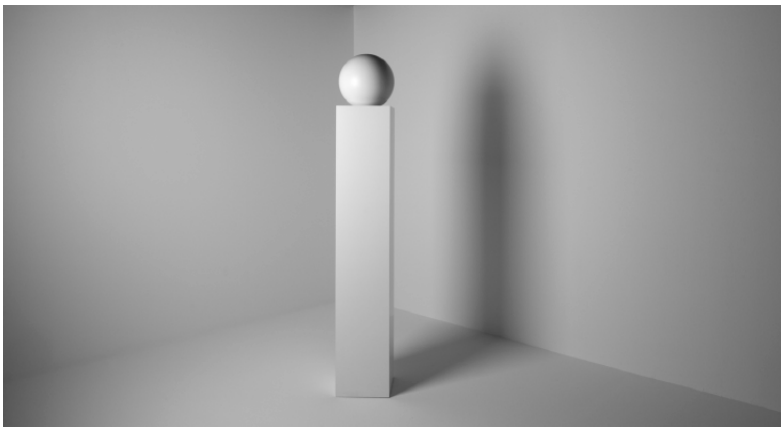
« Abbildung 9.39
Blumenstillleben mit hartem Licht (Bild: Silke Kranz)
50 mm | f11 | 1/25 s | ISO 100 | Weißabgleich Kunstlicht (Glühlampe)

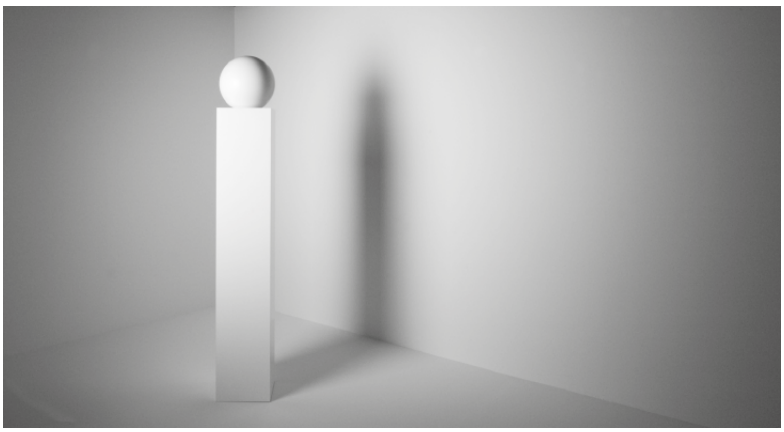
9.4 Direktes Licht und seine (weichen) Lichtformer

Ich beziehe mich in diesem Abschnitt auf den Einsatz von Lichtquellen mit vorgesetztem Diffusor. Sei es nun eine größere Lichtwanne, eine Hardbox mit Metallgehäuse oder eine Softbox aus Stoff. Trotz unterschiedlicher Größe der jeweiligen Lichtaustrittsflächen erzeugen diese Lichtformer ein weiches Licht mit sanften Schatten.

Rechteckige Softbox

Sogenannte *Lichtwannen*, *Hazylights* oder *Softboxen* erzeugen in einem größeren weißen »Gehäuse« ein sehr weiches, diffuses Licht, das Sie direkt auf Ihr Objekt richten müssen. Je nach Größe der Lichtaustrittsfläche hat die Wirkung dieser Lichtquelle Ähnlichkeit mit dem bedeckten Himmel. Zwischen der vorderen Stofffläche und der Lichtquelle befinden sich je nach Größe der Softbox noch ein bis zwei Diffusoren, weiße Stofftücher, die das Licht noch einmal streuen. Durch die Lichtstreuung wird im Gegensatz zur indirekten Lichtführung einiges an Lichtleistung »verbraucht«, sodass Sie immer leistungsstärkere Lichtquellen benötigen als für eine direkte Beleuchtung. Diese Softboxen werden dann direkt auf das Modell oder Objekt gerichtet. Moderne Softboxen sind im Gegensatz zu früher verwendeten Hazylights und Lichtwannen – die aus Metall und sehr groß waren – sehr leicht und, wenn man es möchte, auch zerleg- und transportierbar. Nachteilig wirkt sich allerdings doch deren gewisse Größe von ca. 80 bis 120 cm vor allem in





« Abbildung 9.40
Oben: Licht- und Schattenwirkung der großen, länglichen Softbox.
Unten: Licht- und Schattenwirkung der großen, länglichen Softbox mit eingekletteter Wabe.
Bei diesen beiden Aufnahmen und der Abbildung 9.42 auf Seite 305 wurde übrigens eine mannshohe Säule verwendet, um eine zur Größe der Softbox passende Schattenwirkung zu zeigen.

kleinen Studios aus. Führen Sie sich einfach einmal vor Augen, dass die in Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. gezeigte Softbox die Abmessungen von ca. 1,20 × 0,90 × 1,00 m hat. Wenn Sie dann noch den notwendigen Abstand zum Motiv dazurechnen, brauchen Sie schnell Platz im Studio von über 3 m in der Breite.

Wenn Sie den Platz haben, gehört eine solche Softbox durchaus zur Grundausstattung für weiches Licht im Studio. Sie ist zum Beispiel für kleinere Objekte als künstlicher Himmel und für größere Objekte als gut ausleuchtendes Lichtwerkzeug geeignet. Innen silbern ausgeschlagen und mit zwei Diffusoren versehen, erzeugt sie einen angenehmen Schatten. Ein sinnvolles Zubehör zur Gestaltung der Lichtwirkung kann eine faltbare Wabe aus Stoff sein (siehe auch Seite 289). Diese wird per Klettband an der Softbox befestigt. Wie auch beim direkten Licht verhindert die Wabe vagabundierendes Streulicht, das bei einer Softbox sehr viel extremer auftritt als bei einer Spotleuchte. Durch den Einsatz einer Wabe wirkt auch der Schlagschatten tiefer. Wie in Abbildung 9.40 zu sehen, dunkelt dadurch die rückseitige Wand wieder etwas ab und schafft so einen schönen Kontrast zwischen der Säule und dem Hintergrund.

Achteckige Softbox

Die achteckige Softbox ist aufgrund ihrer Form einfacher zu handhaben ist als eine runde. Sie ist einfach und schnell zusammenfaltbar und daher sehr gut geeignet für den mobilen Einsatz. Mit ihrer meist silbernen Innenfläche, zwei Diffusoren und einem Durchmesser von ca. 60 cm entwickelt sie einen angenehmen, ins Hauchzarte verlaufenden Halbschatten und einen relativ ausgeprägten Schlagschatten mit erkennbarer Schattentiefe. Dadurch ist diese Softbox ideal für kleine und mittlere Stillleben, die eine gute Durchzeichnung benötigen.

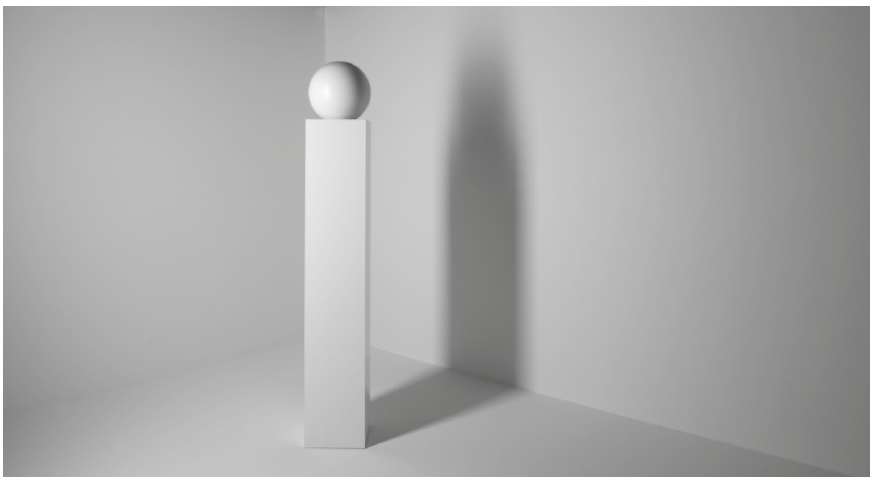
» Abbildung 9.41
Ein Stillleben eines Emoticons, ausgeleuchtet mit einer achteckigen Softbox
35 mm (56 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/60 s | ISO 100

Striplight

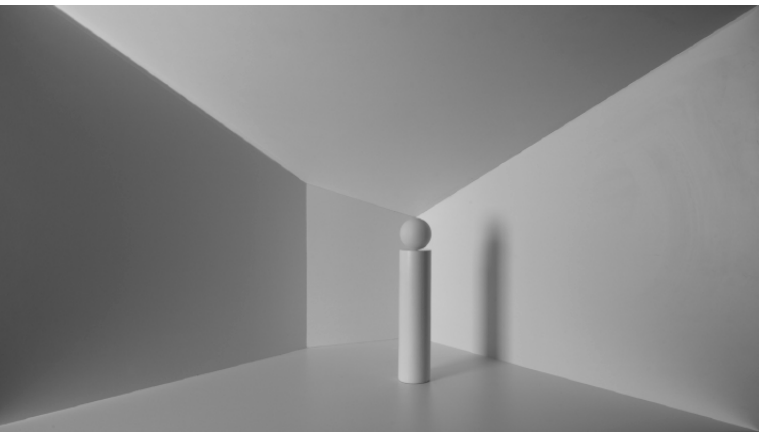
Die auch *Striplight* genannte sehr schmale Softbox ist aufgrund ihrer Lichtmodulation zwischen hart und weich ideal geeignet für Anwendungen in der Produktfotografie im Studio. Was heißt das genau? Durch die schmale Austrittsfläche des Lichts von gerade einmal 30 cm in der Breite, jedoch einer Länge von 180 cm wird das Licht weich, aber sehr konzentriert modelliert, und das aufgrund der Form auf eine große Länge. Das heißt, dass die Materialoberfläche eines Objekts durch den konzentrierten harten Anteil des Lichts geradezu plastisch wirkt (siehe Abbildung 9.42). Auf der anderen Seite sieht man durch die weiche Wirkung des Lichts einen sanften Verlauf auf der Oberfläche des Objekts.

In Abbildung 9.43 sieht man am Schatten in der Hohlkehle, dass das Striplight die Tendenz hat, den Schatten wie in der Länge »verwischt« aussehen zu lassen. Das ist ebenfalls in der Baulänge der Leuchtfläche von 180 cm begründet.

» **Abbildung 9.42**
Oberflächenstudie einer modernen Kaffeemaschine, erzeugt durch die akzentuierende Beleuchtung mithilfe eines Striplights



» **Abbildung 9.43**
Schmale längliche Schattenwirkung eines Striplights (sehr schmale Softbox)



« Abbildung 9.44
Links: Licht- und Schattenwirkung einer kleinen Hardbox. Rechts: Kleine Hardbox mit der Lichtaustrittsfläche von 30 × 15 cm.

Hardbox

Ein nicht sehr weit verbreiteter Lichtformer ist die kleine Softbox, die aber eigentlich bautechnisch eine Hardbox ist. »Soft« ist die Lichtwirkung. Diese 20 × 30 cm große Box mit extrem gleichmäßiger Lichtabstrahlung bis in die Ecken des Gehäuses ist das ideale Lichtwerkzeug für kleine reflektierende Gegenstände, wie das Bildbeispiel in Abbildung 9.45 anschaulich verdeutlicht.

Durch die harte metallische Bauweise und eine kantenlose Leuchtfläche bis zum Rand der Box kann man die Leuchtfläche problemlos in das entsprechende Objekt einspiegeln lassen. Als Reflex zeigt sich dabei ausschließlich die reine Leuchtfläche. Während sich Falten oder Unreinheiten im Stoff einer Softbox durchaus als unschöne Reflexionen beispielsweise in Glas oder Silber abbilden können, ist die aus Kunststoff gebaute Frontscheibe der Box plan und wischfest (= sauber). Dass sie wischfest ist, kann auch bei der einen oder anderen »spritzigen« Stilllife-Aufnahme durchaus von Vorteil sein, weil dadurch die Blitzröhre geschützt ist.

Sollte eine Box allein zu klein in der Fläche oder zu schwach in ihrer Leistung sein, kann man problemlos mehrere Boxen neben- und übereinanderstapeln und jeweils mit einem Blitzkopf versehen. Durch die randlose Verarbeitung der Leuchtfläche sind die Stoßkanten der einzelnen Boxen beim Blitzen im Objekt nicht mehr zu erkennen.

Die Besteckskulptur leuchtete ich mit geringem Abstand zur Box aus. Zusätzlich ließ ich einen Blitzkopf und eine Wabe mit Standardreflektor von unten flach an der Säule nach oben leuchten. Die weiße Hohlkehle im Hintergrund beleuchtete ich mit einem Striplight.

Auch wenn Soft- oder Hardboxen teilweise etwas unhandlich daherkommen und aufgrund ihrer Größe stabile Stative bedingen, ist ihre Lichtqualität sehr reizvoll. Bei nicht oder wenig reflektierenden Objekten können Sie mit diesen Lichtformern unkompliziert ein schönes Licht erzeugen. Prädestiniert sind diese Lichtformer in der sogenannten *Tabletop-Fotografie*, also für Aufnahmen von Gegenständen auf einem Tisch. Für Ihre Fotografie in Ihrem (nicht so großen) Studio würde ich Ihnen eine Softbox im Format von maximal 50 × 50 cm empfehlen. Damit haben Sie eine gute Ausleuchtung auf Ihrem Tisch und können mit diesem Format auch gute Porträts machen.

SOFTBOX MIT TÜCHERN

Sollte Ihre kleine Softbox über ein oder zwei Tücher im Inneren verfügen, experimentieren Sie doch einmal damit, indem Sie eines oder sogar beide Tücher entfernen. Dadurch erhalten Sie ein mehr oder weniger hartes Licht, also einen Mehrfachnutzen sozusagen.

« Abbildung 9.45
Besteckskulptur mit der kleinen Hardbox ausgeleuchtet

9.5 Direktes Licht von weichem Licht

Die zuvor beschriebenen weichen Lichtformer sind aufgrund ihrer handlichen Größe für Ihren Einsatz sicher am besten geeignet. Im Folgenden möchte ich Ihnen aber doch einmal die Wirkung von Licht und Schatten beim Einsatz von größeren Lichtflächen zeigen.

Schirm

In Abbildung 9.46 sehen Sie die Ausleuchtung mit einem silbern ausgeschlagenen Schirm mit einem Durchmesser von über 2 m. Dieser große und auch teure Schirm erzeugt ein extrem gleichmäßiges Licht, das sich über eine sehr große Fläche verteilt. Als Fotograf können Sie sich dabei direkt vor den Schirm stellen, ohne dass das irgendeine Auswirkung auf Ihre Lichtführung hätte, bis auf die Tatsache, dass Sie sich dabei in den Augen des Modells widerspiegeln, wie in Abbildung 9.46 schön zu erkennen ist.

« Abbildung 9.46
Porträt mit einem sehr großen silbernen Schirm. Der Fotograf und die Beleuchtung sind in der Pupille des Modells deutlich zu sehen.
150 mm (300 mm im Kleinbildformat) | f3,5 | 1/125 s | ISO 50 | Weißabgleich Blitz

Lassen Sie uns nach der kurzen Vorstellung dieses sehr großen Schirms im Folgenden noch einen kurzen Ausflug zu Arbeiten mit anderen großen Lichtflächen machen, damit Sie eine Vorstellung davon bekommen, wodurch der Einsatz der jeweiligen Beleuchtungseinheiten begründet ist und welche Lichtwirkung Sie damit erzielen können.

Softbox

Im Beispiel in Abbildung 9.47 können Sie gut erkennen, dass das Arbeiten mit einer weichen Lichtquelle und einer direkten Ausleuchtung unkompliziert ist. Sie stellen den Blitzkopf mit angebrachter Softbox auf ein Stativ, das sich nicht zu nah an Ihrem Aufbau befindet, und sind quasi bereits fertig mit Ihrer Lichtgestaltung. Selbst die Neigung der Softbox zum Aufbau müssen Sie wegen der Größe nicht ganz genau nehmen.

Die »Espresso-Situation« wirkt jetzt durch die große Lichtfläche der Softbox wie durch ein großes Fenster ausgeleuchtet. Die Lichtführung ist ruhig und drängt sich nicht in den Vordergrund. Das gesamte Motiv ist gleichmäßig hell und lässt dadurch die bewusst angelegte Unschärfe gut wirken. Die zarte Schattenwirkung zeigt dem Betrachter eine eindeutige Lichtrichtung an.

» Abbildung 9.47
Stimmungsvolle Aufnahme aus dem Heimstudio mit einer Softbox in einer Größe von ca. 120 × 60 cm (Bilder: Timo Zier).

35 mm (52 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/200 s | ISO 160 | Weißabgleich Blitz

» Abbildung 9.48
Frühstückssituation, fotografiert im Hochschulstudio mit einer Lichtwanne (2 × 1,40 m groß). Im Making-of-Bild fehlen noch die Zutaten. Man sieht den leeren kleinen Korb, der später die Himbeeren aufnehmen soll, ferner das leere Einmachglas, in das später das Müsli eingeschichtet wird. (Bilder: Timo Zier)
50 mm (75 mm im Kleinbildformat) | f7,1 | 1/80 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

Lichtwanne

In Abbildung 9.48 ist die Leuchtfläche der Lichtwanne mit einer Größe von 2 × 1,40 m noch größer als die der zuvor gezeigten Softbox, und der Schatten ist daher noch diffuser. Auch hier lässt sich die Modulation des Lichts (die Weichheit) genauso wenig ändern wie die Größe der Lichtfläche. Aufgrund des hohen Gewichts einer solchen Lichtwanne muss die Bedienung motorisch erfolgen. Dadurch sind Sie dann allerdings doch wieder in Ihrer Gestaltungsvielfalt eingeschränkt.

FOODFOTOGRAFIE

Sollten Sie selbst einmal gerne Food fotografieren wollen, bringen Sie die Lebensmittel erst nach komplett abgeschlossenem Licht- und Dekorationsaufbau ins Spiel. Ansonsten entstehen unschöne Spuren und Ränder oder auch Verfärbungen in den Lebensmitteln. Ein zu fotografierender Espresso möchte unbedingt ganz frisch gebrüht in die Tasse eingeschenkt und sofort abgelichtet werden.

Das nächste, stark pastellfarbene Beispiel in Abbildung 9.49 zeigt Ihnen eine Aufnahme, bei der dank des Einsatzes einer großen Lichtfläche kaum ein Hinweis auf Lichtrichtung und Schatten zu sehen ist. Bei der Verwendung von Kartonhintergründen wie in diesem Beispiel sollten Sie unbedingt darauf achten, dass diese ohne Falten liegen oder hängen. Ansonsten bekommen Sie schnell unsauber wirkende Stellen in Ihre Aufnahme – und warum sollten Sie unnötig viel Zeit in die Nachbearbeitung am Computer investieren?

Die Grundfläche des Aufbaus betrug in der Breite ungefähr 1 m und in der Tiefe knapp 70 cm. Auf dieser Grundfläche lag ein pastellfarbiger Karton. Der Hintergrund bestand aus einem von einer Querstange abgehängten Karton in der Größe 1 × 1,20 m (Breite × Höhe). Um eine sehr gleichmäßige Beleuchtung von Farbfläche und Aufbau zu erhalten, sollten Sie auch darauf achten, mit der Flächenlichtquelle, in diesem Fall eine Softbox in der Größe 1,20 × 0,60 m, einen guten Abstand zum gesamten Aufbau zu halten. Je näher Sie an den Aufbau gingen, umso deutlicher würde eine Lichtkonzentration in der Mitte der Softbox erkennbar werden. Deshalb bringt ein etwas größerer Abstand, bei dieser Aufnahme von ungefähr 2 m, eine gleichmäßigere Lichtverteilung. Vor allem aber zeigt sich immer weniger Schatten, je weiter Sie sich mit der weichen Lichtquelle von Ihrem Aufbau entfernen.

Die Idee, Alltagsgegenstände mit Schinken zu belegen, ist außergewöhnlich und nicht jedermanns Sache (Abbildung 9.50). Achten Sie bei dieser Art von Ideen darauf, dass sich Ihre Lichtführung dem Aufbau unterordnet. Der »laute« Inhalt spricht so stark für sich selbst, dass sich Ihre Lichtführung in Zurückhaltung üben muss, um nicht abzulenken. Mit zu intensiver und eigenwilliger Beleuchtung würden Sie den Betrachter überfordern und vom eigentlichen Sujet abbringen. Allerdings sollte das von Ihnen eingesetzte Licht in diesem Fall zumindest einen Standschatten des Schuhs erzeugen. Dieser Schatten sorgt beim Betrachter dafür, dass der Gegenstand nicht zu schweben scheint, sondern auf einem Untergrund steht und nicht etwa digital freigestellt wurde. Um den Schatten in Richtung Schuhspitze noch etwas zu verstärken, kam ein Blitzkopf mit Standardreflektor und eingesetzter Wabe zum Einsatz.

KARTONHINTERGRÜNDE RICHTIG LAGERN

Kartonhintergründe sollten Sie auf ihre Rollen gewickelt grundsätzlich senkrecht stehend aufbewahren, damit sich keine Falten oder Wellen bilden. Sie sollten sie daher nach Gebrauch stets von den Wand- oder Deckenhalterungen abnehmen. Zudem sollten die Rollen bei möglichst geringer Luftfeuchtigkeit gelagert werden.

» Abbildung 9.49

Die Komposition in Pastellfarben wird sehr schön durch ein ruhiges, gleichmäßiges Licht unterstützt. Sie sehen eine gerade noch ausreichende Schattentiefe, mit der die Räumlichkeit der Komposition unterstrichen wird. (Bild: Olympia Corcotidis)

40 mm (60 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/60 s | ISO 200 | Weißabgleich Blitz

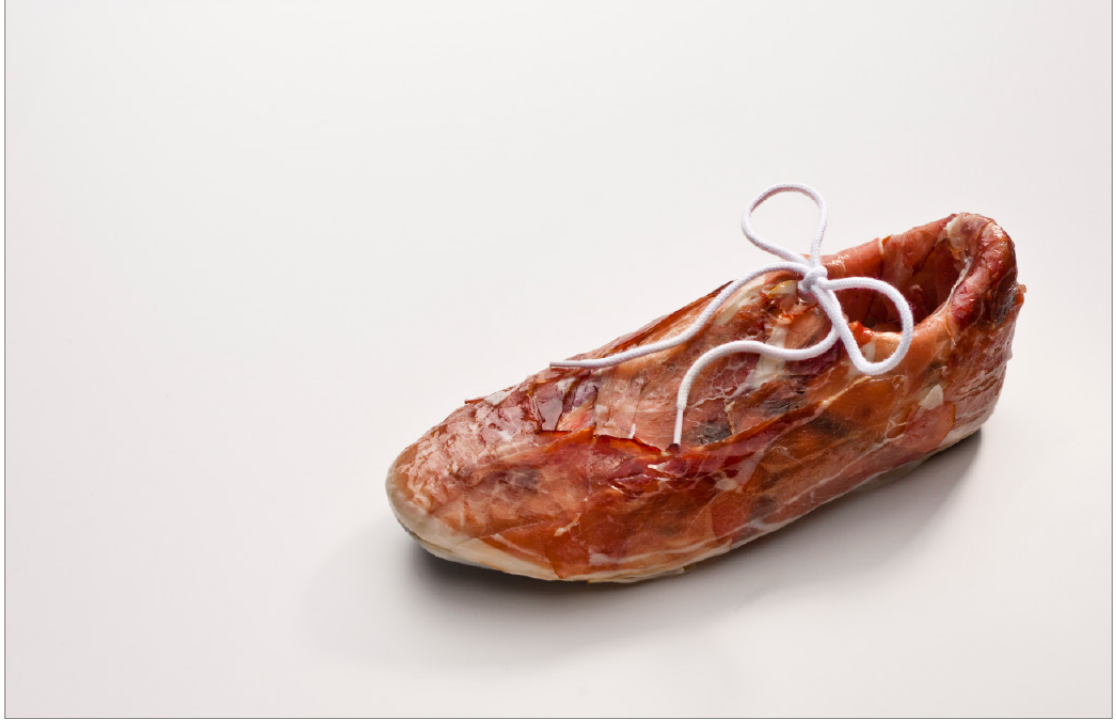
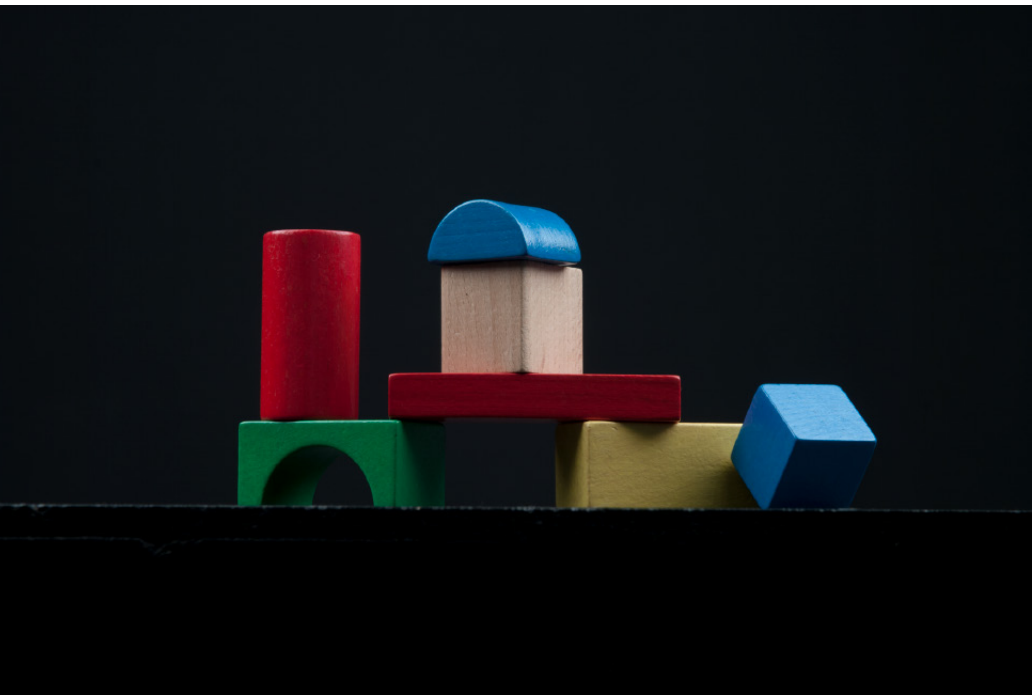


Abbildung 9.50
Starke Idee, von der kein aufdringliches Licht ablenken sollte. Im Lichtsetup sehen Sie den Aufbau mit einer 2 × 1,40 m großen Lichtwanne. Dieses Licht erzeugt einen angenehm weichen Standschatten des Schuhs, ohne dass der Kontrast zu groß wird. Zur Erzeugung von kleinen Spitzlichtern (der Wahrnehmung von Frische wegen) auf dem Lebensmittel wurde noch ein Blitzkopf mit Standardreflektor und Wabe eingesetzt. (Bild: Joana Pedrosa Ruthenberg)
48 mm | f11 | 1/60 s | ISO 100

9.6 Indirektes weiches Licht von harten Lichtquellen

In diesem Abschnitt wollen wir mit einer harten Lichtquelle ein weiches Licht, ähnlich dem von Lichtwannen oder Softboxen, erzeugen. Dafür richten wir das Licht nicht direkt auf unser Objekt, sondern lenken das harte Licht über Flächen um. Die darauf folgende Zerstreuung des ursprünglich harten Lichts ergibt eine weiche Lichtmodulation. Wie zu Beginn des Kapitels bereits erwähnt, bin ich ein Verfechter des indirekten Lichts. Und hier will ich jetzt ausführlicher erläutern, warum ich die – mit allen denkbaren Materialien – indirekte Lichtlenkung als elementar für die Fotografie und die fotografische Lichtgestaltung halte. Beim indirekten Licht wird nicht die Lichtquelle mit unterschiedlichen Reflektoren versehen, sondern das Licht wird von der Lampe (beispielsweise mit einem Standardreflektor) auf einen Aufheller gerichtet. Erst von diesem Aufheller fällt das Licht auf Ihr



« Abbildung 9.51
Beispiel für eine einfache und preiswerte indirekte Beleuchtung, Sie sehen zwei Kunstlichtlampen mit vorgesetzter Linse und Toren. An Stativen sind die leichten Schaumstoffplatten schräg angebracht. Diese bilden die eigentliche »Leuchtfläche« und prägen die Schattenwirkung. (Bilder: Thomas Golenia)

70 mm (105 mm im Kleinbildformat) | f16 | 2 s | ISO 100 | Weißabgleich Kunstlicht

Motiv. Damit ist der Aufheller für die Qualität der Schattenmodulation auf dem Motiv maßgebend. Für Sie als Fotografen bedeutet das, dass Sie mit der Lichtwirkung der »Umlenker« (also der Aufheller) arbeiten und nicht mit der Lichtwirkung der Lichtquelle selbst!

Auch wenn es in Abbildung 9.51 zunächst nicht nach, wie ich schreibe, »einfacher und preiswerter Beleuchtung« aussieht, benötigen Sie doch lediglich zwei Lampen und zwei größere Kartons auf Stativen als »Umlenker«. In welcher preislichen Ausführung Sie das dann bewerkstelligen, bleibt natürlich Ihren individuellen Möglichkeiten überlassen.

Bei der indirekten Lichtführung können Sie auf weitaus mehr (preiswerte) Materialien zurückgreifen als bei der direkten Lichtführung mit professionellen Reflektoren und Zubehör direkt vom Leuchtenhersteller. Wenn Sie beispielsweise auf weißes Styropor (aus dem Baumarkt) oder auf einen weißen Karton leuchten, ist die Aufhellung durch die matte und strukturierte Oberfläche weich und die Form des Aufhellers am Schatten nicht zu erkennen. Hier gilt: Je größer der Aufheller gegenüber

dem Objekt und je größer sein Abstand zur Lichtquelle, desto diffuser ist die Lichtwirkung.

Achten Sie bei der Verwendung von weißen Aufhellern darauf, dass sie keine optischen Aufheller enthalten. Das könnte unter Umständen geringfügige Auswirkungen auf die Farbtemperatur der Aufnahme haben. Mit einer kleinen Handlampe mit Schwarzlichtröhre (UV-Licht) können Sie das vor Ort prüfen. Wenn Sie mit dieser Lampe das Material zum Leuchten bringen, ist es mit optischen Aufhellern versetzt.

Abbildung 9.52
Von oben nach unten: Indirekte Beleuchtung der Säule durch ein Stück Styropor, indirekte Beleuchtung durch einen schmalen Spiegel, indirekte Beleuchtung durch zerknüllte Alufolie.

Abbildung 9.53
Oben: Indirekte weiße Beleuchtung durch ein orangefarbenes Tonpapier. Unten: Erstaunliche Aufhellung des Motivs lediglich durch eine Hand. Natürlich ist diese Aufhellung in ihrer Wirkung begrenzt und lässt sich über diesen Versuchsraum hinaus nur bedingt einsetzen. Auf diese Weise ein Porträt auszuleuchten wäre aber gerade noch möglich.

Bei der Verwendung eines Spiegels zum Beispiel wird das Licht nahezu so umgelenkt, wie es von der Lichtquelle ausgeht, es hat dessen Härte und wird nach dem Prinzip »Einfallswinkel = Ausfallswinkel« reflektiert. Außerdem wird dabei die Form des Spiegels wiedergegeben. Der Spiegel bietet Ihnen also stärker eingeschränkte Möglichkeiten. Nehmen Sie stattdessen die gleiche Fläche aus zerknüllter Alufolie, ist das Licht weniger hart und

wird bereits sehr stark gestreut. Hier gilt: Je matter diese Folie beschaffen ist, desto diffuser ist die Reflexion des Aufhelllichts. Wenn Sie zum Beispiel eine bestimmte Farbwirkung auf Ihrem Objekt haben möchten, können Sie diese einfach durch die Wahl des Aufhellers bestimmen. Für die Aufnahme in Abbildung 9.53 oben habe ich einfaches orangefarbenes Tonpapier verwendet. Goldfolie zum Beispiel zeigt in der Reflexion einen warmen Hautton in der Aufnahme. Oder Sie nehmen einfach Ihre Hand.

Um aber überhaupt Wirkung durch einen Aufheller zeigen zu können, muss sich dieser möglichst zentriert im Lichtgang der Blitz- oder Fotolampe und so dicht wie möglich am Bildausschnitt befinden. Für diesen Versuchsaufbau habe ich eine LED-Lampe mit einer vorgesetzten Sammellinse unterhalb des Raums und außerhalb des Bildausschnitts platziert und strahle damit die verschiedenen Aufheller an. Das dort reflektierte Licht fällt dann auf den Körper im Raum, und dieser wirft daraufhin den entsprechenden Schatten auf die Rückwand.

Die nächsten Bildbeispiele sollen Ihnen ebenfalls zeigen, wie einfach die indirekte Lichtführung sein kann – zunächst noch mit einem ca. DIN A4 großen weißen Karton und dann mit einem schmalen Aufheller, der in seiner Struktur und Oberfläche etwas aufwendiger beschaffen ist. Bei all diesen Porträts habe ich meine Posierhilfe zum Einsatz gebracht.

« Abbildung 9.54
Links: Ausdrucksstarkes Porträt nur mit einem weißen Karton als Reflektor ausgeleuchtet. Im Lichtsetup sehen Sie, dass hier wieder die Posierhilfe zum Einsatz kam. (Bild: Willy Generotzky)
Oben: Das Lichtsetting und die Posierhilfe im Einsatz

56 mm (84 mm im Kleinbildformat) | f4 | 1/125 s | ISO 200 | Weißabgleich Blitz

» Abbildung 9.55

Ausdrucksstarkes Porträt mit einem länglichen Aufheller mit Silber-Gold-Zickzackmuster. Im Lichtsetup sehen Sie über mir den Aufheller mit dem Silber-Gold-Zickzackmuster.

23 mm (35 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 1/80 s | ISO 200 | Weißabgleich Blitz

Die Ausleuchtung des Modells erfolgte lediglich durch einen weißen Karton, der an einem Stativ befestigt war. Das Hauptlicht kam von rechts unten, und der Standardreflektor war mit einer Wabe bestückt, die das Licht weitgehend auf den weißen Karton beschränkte. Eine Workshop-Teilnehmerin hielt noch einen kleinen runden Diffusor unmittelbar vor die Lichtquelle, um eine etwas weichere Lichtzeichnung zu erreichen. In den Augen des Mannes finden sich brillante Lichtpunkte wieder und machen diese sehr lebendig. Die Hintergrundbeleuchtung wurde mit einem zweiten Blitzkopf, ebenfalls mit Wabe auf schwarzem Molton, bewerkstelligt. Sie könnten meinen, der lichtschluckende Moltonstoff sei ungeeignet für eine Lichtführung im Hintergrund. Aber hier gilt es, vagabundierendes Licht zu vermeiden. Die Lichtstreuung wäre auf einem weißen Hintergrund deutlich intensiver als auf einem schwarzen. Sie benötigen auf Schwarz zwar etwas mehr Blitzleistung, jedoch bleibt die Form Ihres Hintergrundlichts viel besser erhalten.

Einen geübteren Schritt weiter können Sie mit auf Rahmen gespannten Aufhellern mit verschiedenen Mustern arbeiten. Im Falle von Abbildung 9.55 habe ich einen sehr schmalen länglichen Aufheller mit Silber-Gold-Zickzackmuster verwendet.

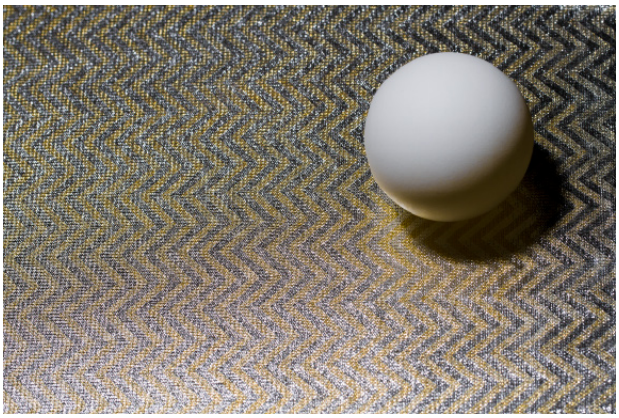


Abbildung 9.56
Detail und Größenverhältnis des Aufhellers im Silber-Gold-Zickzackmuster

Dieser längliche Aufheller kommt normalerweise senkrecht zum Einsatz. Durch die waagerechte Anwendung im Beispiel konnte ich ohne großen Umbau von einer frontalen Ausleuchtung einfach durch etwas Drehung zu einer seitlichen Ausleuchtung kommen. Dabei musste ich den Blitzkopf nicht umstellen, sondern nur etwas drehen. Das Zickzackmuster in Silber und Gold erzeugt durch die Silberstreifen eine intensive Schattenwirkung. Der goldene Anteil gibt etwas wärmeres Licht zurück auf die Haut und erzeugt somit einen schönen Hautton. Ein reinweißer Aufheller würde durch seine starke Lichtstreuung dem Porträt weniger Ausdruck als das etwas härtere Licht der Silberstreifen geben. Auch in diesem Aufbau verhinderte die Wabe im Standardreflektor, dass das Modell direktes Licht ins Gesicht bekam. Der Hintergrund wurde im Bildbeispiel weniger streifig ausgeleuchtet. So bekam das Licht im Hintergrund einen besonderen zarten »Schmelz«.

Noch eine Stufe höher in der Qualität der Lichtgestaltung ist der gezielte Einsatz von Abschattern, um jegliche Reste von vagabundierendem Licht auszuschließen. Diese Methode ist nicht sehr verbreitet, ja sogar Profis sind sich dieser Wirkung nicht immer bewusst. Eben genau diese Anwendung von Abschattern macht die höhere Qualität gegenüber »normaler« Lichtführung aus. Wenn Sie so wollen, ist das der umgekehrte Effekt von Aufhellern.

Abbildung 9.57
Ein sehr reduziertes Porträt mit Aufheller und Abschatter. Im Lichtsetup sehen Sie das Modell »eingeklemmt« zwischen Aufheller und Abschatter, wieder mit Posierhilfe. (Bild: Willy Generotzky).

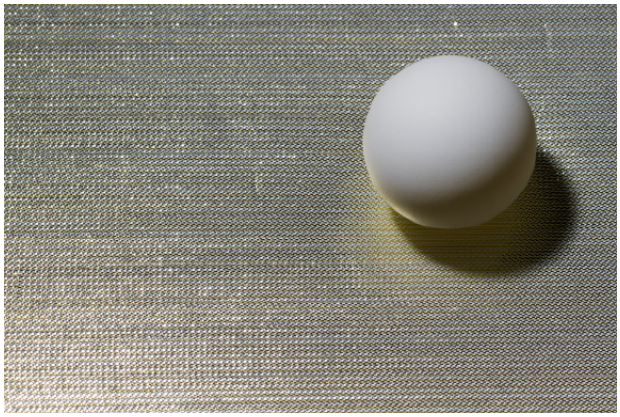
105 mm | f2,8 | 1/250 s | ISO 200 | Weißabgleich Blitz

In Abbildung 9.57 kam das Licht wieder über den länglichen Aufheller im Silber-Gold-Zickzackmuster über einen Standardreflektor mit Wabe. Auf der gegenüberliegenden Seite hatte ich einen Rahmen mit aufgespanntem Moltonstoff (der sonst als Hintergrund diente) schräg seitlich und hinter dem Modell platziert. Dieser nahm dann im Bereich der unbeleuchteten Seite des Gesichts

Abbildung 9.58
Oben: Bildergebnis des indirekt ausgeleuchteten Porträts, von unten aufgehellt mit einem leicht goldenen Aufheller. Rechts Mitte: Aufbau mit indirektem Hauptlicht und indirektem Aufhelllicht von unten. Rechts unten: Lichtsetting aus Sicht des Modells.

135 mm | f8 | 1/125 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

Abbildung 9.59
Oberfläche des Aufhellers mit dem Namen »Sparkling«. Die feinen silbernen und goldenen Fäden erzeugen ein leicht golden getöntes, sehr weiches Licht. Es erhält dadurch einen »edlen« Charakter.

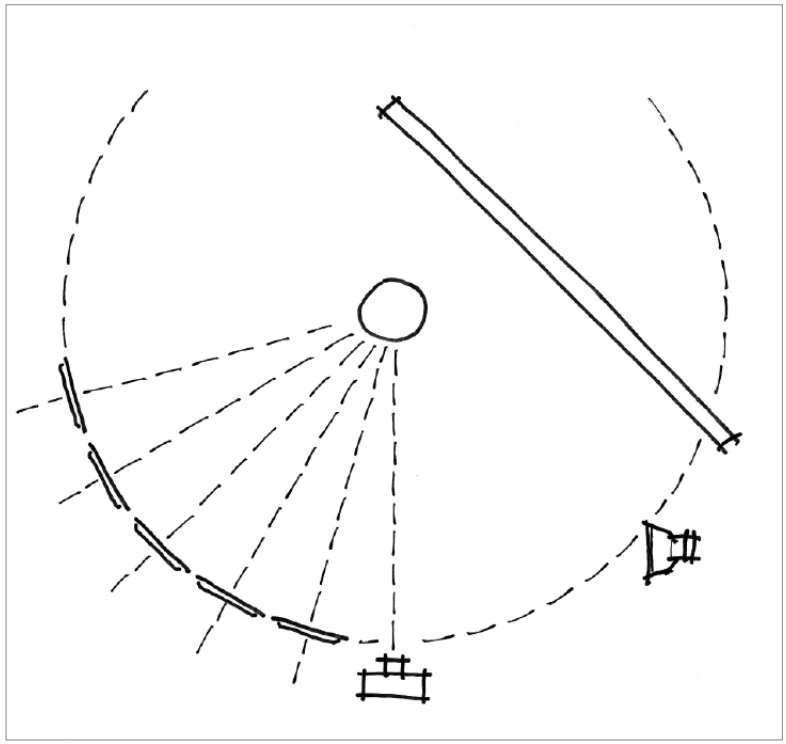


fast sämtliches Licht weg und erzeugte damit eine noch größere Bilddramatik. Bei den amerikanischen Fotografen heißt diese Technik *Subtracting Light*, das heißt, man »subtrahiert« das Restlicht.

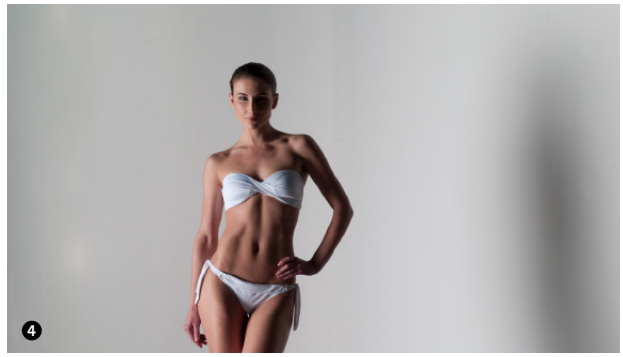
Bei den Aufnahmen auf der linken Seite habe ich einen Aufheller verwendet, der eine etwas geringere Länge hatte als der gezeigte schmale, dafür aber knapp doppelt so breit war. Unter der Bezeichnung *Micro-Mini* findet man diesen Aufheller in einer Größe von 60 × 90 cm bei der Firma Sunbounce. Für das Hauptlicht von oben habe ich im Setting einen silbernen, für den Aufheller von unten zunächst eine kleine goldene Pappe und später den *Micro-Mini* mit leicht goldener Oberfläche (siehe Abbildung 9.59) verwendet. Durch seine größere Fläche und seine feinere Oberfläche, die sich »Sparkling« nennt, erzeugte der größere Aufheller gegenüber der kleinen Pappe die weichere Wirkung im Gesicht des Modells. Da das Modell sehr blasse Haut hatte, ich aber einen »ungesunden« Ausdruck vermeiden wollte, schien mir der Einsatz dieses leicht goldenen Aufhellers von unten besser als die kleine Pappe. Beide Aufheller habe ich indirekt mit je einem Standardreflektor mit eingesetzter Wabe angestrahlt. Den weißen Hintergrund habe ich ebenfalls mit einem Standardreflektor mit eingesetzter Wabe punktuell ausgeleuchtet.

Dass die indirekte Beleuchtung auch im größeren Maßstab gut funktioniert, möchte ich Ihnen anhand der nächsten Bildbeispiele in Abbildung 9.61 zeigen. Damit Sie die einzelnen Aufnahmen gut miteinander vergleichen können, habe ich mit einem identischen Beleuchtungsaufbau gearbeitet. Diesen Grundaufbau habe ich für Sie in einer Skizze verdeutlicht (Abbildung 9.60).

Ein weiterer Vorteil der indirekten Ausleuchtung ist die unkomplizierte Veränderung der dominanten Schatten, lediglich bewirkt durch eine Veränderung der Position des Aufhellers. Sie können also die Lichtquelle stehen lassen und leicht, schnell und unkompliziert Ihre Bildwirkung verändern. Allein durch die horizontale »Umkreisung« Ihres Modells ergeben sich sehr unterschiedliche Lichtgestaltungen.



» Abbildung 9.60
Die schräge Wand bildet den Hintergrund und zeigt den Schatten des Modells. Der Kreis ist die Person selbst. Rechterhand bleibt die Lichtquelle, die ausschließlich den Aufheller beleuchtet, unverändert. Links sehen Sie die unterschiedlichen Positionen der Reflektoren im Abstand von ungefähr 15°.



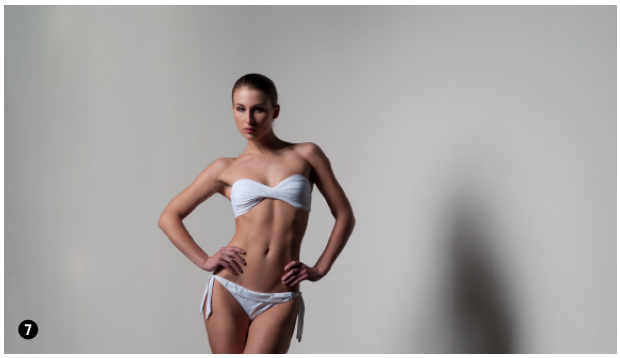


Abbildung 9.61

Jeweils indirekt mit einem Aufheller zur Blickrichtung der Kamera ausgeleuchtet: ❶ Aufheller im 30°-Winkel. ❷ Aufheller im 45°-Winkel. ❸ Aufheller im 60°-Winkel. ❹ Aufheller im 75°-Winkel. ❺ Aufheller im 45°-Winkel zur Blickrichtung der Kamera und im 45°-Winkel von oben. ❻ Aufheller im 30°-Winkel zur Blickrichtung der Kamera und im 45°-Winkel von oben. ❼ Aufheller im 60°-Winkel zur Blickrichtung der Kamera und im 45°-Winkel von oben.

Bereits bei einer Veränderung des Beleuchtungswinkels um lediglich 15° sehen Sie in der Lichtmodulation einen deutlichen Unterschied. Körper und Gesicht sind stärker strukturiert, der rechte Arm wirkt durch den intensiveren Schatten plastischer. Der Schatten der Nase ist bei dieser Kopfhaltung gerade noch akzeptabel. Während die 30°-Stellung eher ein Beauty-Licht für Frauen darstellt, könnten Sie die 45°-Stellung auch für muskulös gebaute Männertorsi einsetzen.

Der Sprung auf 60° hat meines Erachtens bereits sehr dramatische Auswirkungen auf die Bildwirkung. Natürlich habe ich hier zu Beispielzwecken völlig auf eine Veränderung der Körper- und Gesichtshaltung verzichtet. Die Struktur des Torsos zeigt sich noch modellierter als bei einer Ausleuchtung mit 45°. Die linke Gesichtshälfte wird allerdings ohne Aufhellung schon zu dunkel. Die 75°-Ausleuchtung erfolgt bereits nahezu im rechten Winkel zur Kamera und zeigt demzufolge sehr ausgeprägte Schatten. Für einen gut durchtrainierten »Sixpack« genau das Richtige, für eine feminine Ausstrahlung einer Frau eher zu extrem.

Sie sehen bereits an diesen Beispielen, wie einfach eine Lichtführung bei indirekter Ausleuchtung zu verändern ist und welche deutlichen Unterschiede Sie damit doch erzielen können. Wenn Sie nun noch, wie ab dem Beispiel ❺, den Aufheller in Stufen zusätzlich schräg über dem Modell platzieren, verändert sich die Bildwirkung erneut deutlich. Die Ausleuchtung in Beispiel ❺ mit jeweils 45° ist die harmonischste Beleuchtung einer Person. Diese Lichtführung finden Sie auch sehr häufig in der Porträtmalerei. Sie entspricht der natürlichen Ausleuchtung im Freien. Im Gegensatz zu Beispiel ❹, in der die Erhöhung des Lichts nicht stattfindet, hat die Lichtführung »45°–45°« einen guten Anteil »Licht von oben«, den wir per se als sehr harmonisch empfinden. Im Falle unseres Modells könnte ich mir aber durchaus auch die Einstellung »45°–30°« vorstellen, das heißt 45° von oben und 30° zur Kamera, weil das Licht dadurch etwas weniger Schatten im Gesicht erzeugt. Noch weniger Schatten und damit aus meiner Sicht die beste Einstellung für dieses Motiv ist die Lichtstellung 15° seitlich zur Kamera und 45° von oben. Für unser weibliches Modell eher ungeeignet (achten Sie bitte auf die Partie neben der Nase!) ist die Einstellung »60°–45°«. Diese erscheint bereits zu dunkel. Aber für ein markantes Männerporträt sehr gut geeignet wäre dann die Lichteinstellung 45° von oben und 60° zur Kamera, wie in Beispiel ❼ schön zu sehen ist.

9.7 Und was Sie sonst noch so ausprobieren können (sollten)

Erweitern Sie nach und nach Ihre Grenzen, indem Sie experimentieren, die Ergebnisse überprüfen und weiter experimentieren. Nur durch das tatsächliche Machen können Sie auch etwas lernen. Weitere Anregungen zu Lichtführungen finden Sie auf den folgenden Seiten.

Vom vagabundierenden zum kontrollierten Licht

In Kapitel 8, »Porträts im Studiolicht«, habe ich schon darüber geschrieben, wie die optimale Größe und die Farbe eines Studios beschaffen sein sollten. Auch hatte ich dort das Thema vagabundierendes Licht angesprochen. Das Problem des »umherirrenden« Lichts besteht nicht nur bei kleinen und/oder weißen Studios, sondern auch bei Verwendung von Softboxen, insbesondere wenn diese eine bestimmte Größe überschreiten. Sie sollten immer versuchen, die Kontrolle über Ihr Licht zu behalten, das heißt, alle störenden Einflüsse sollten Sie möglichst ausschalten. Achten Sie darauf, auf welche Fläche Ihr Licht zum Beispiel hinter Ihrem Modell trifft. Befindet sich dort die bereits erwähnte weiße Wand? Oder etwas anderes Weißes oder Helles, zum Beispiel ein Regal oder ein anderes weißes oder helles Möbelstück? Auch die hellen Ärmel eines weißen Hemdes können Ihre Lichtführung ungewollt beeinflussen und wie die weiße Wand, das helle Regal oder das weiße Möbelstück Ihr eingesetztes Licht in einer unkontrollierten Weise in den Raum oder wieder auf Ihr Modell zurückwerfen. In einem solchen Fall können Sie zum Beispiel die weißen Ärmel, wenn sie sich außerhalb des Bildausschnitts befinden, mit einem schwarzen Tuch bedecken. Sollten Sie nicht

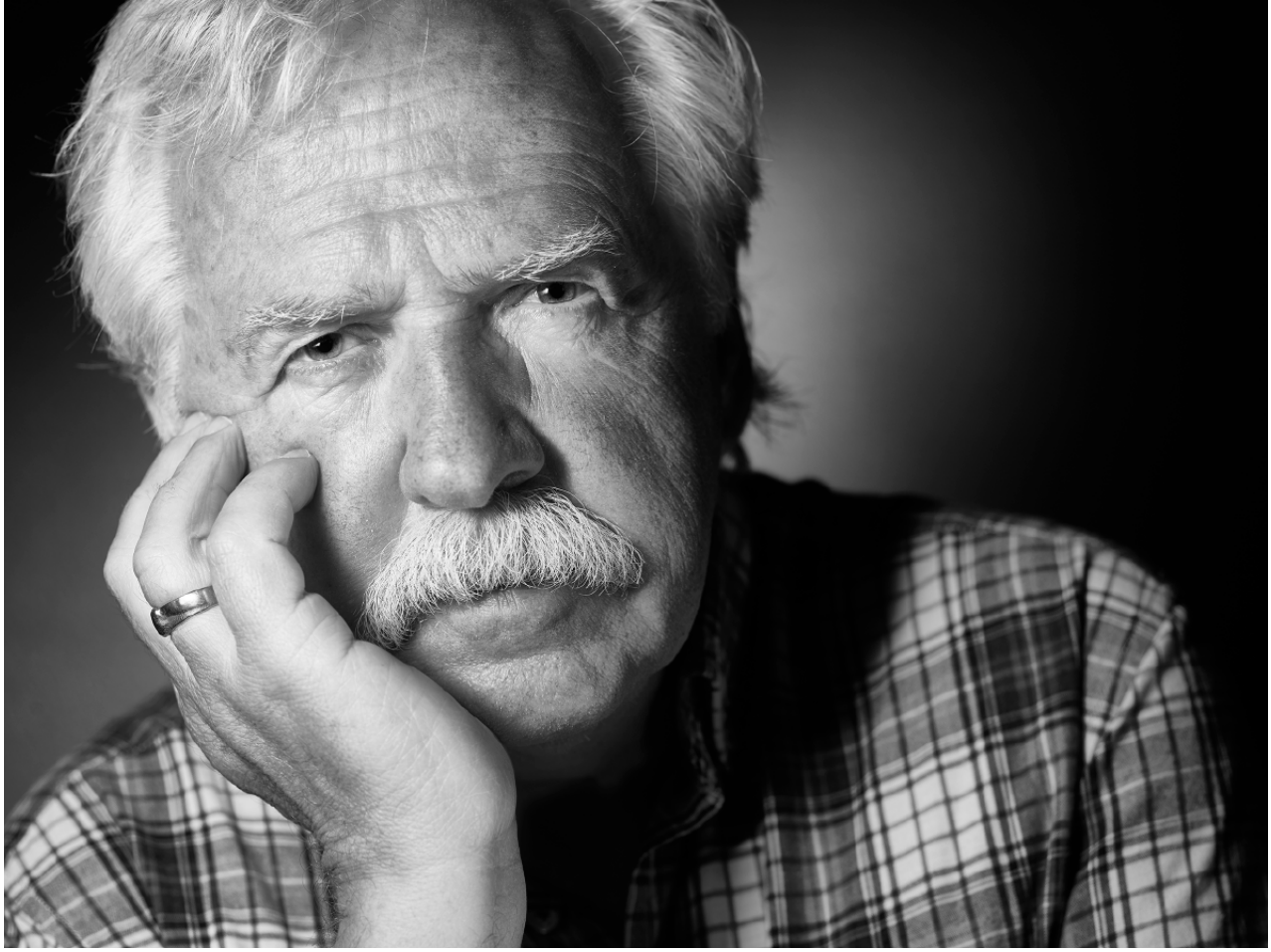


Abbildung 9.62
Exakte Ausleuchtung durch Vermeidung von vagabundierendem Licht
85 mm | f5 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

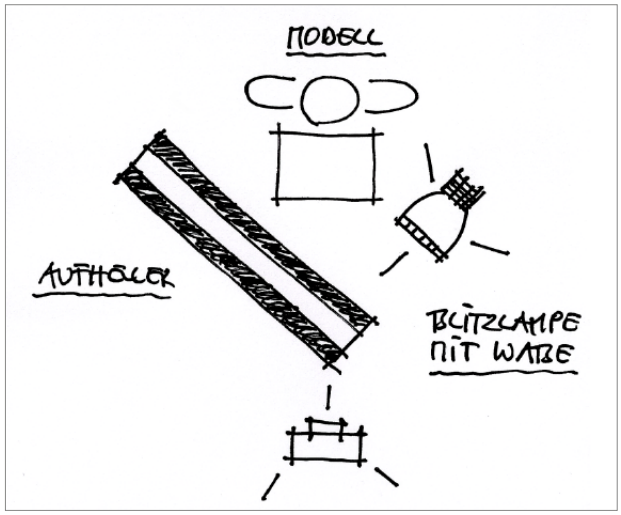


Abbildung 9.63
Aufbau und Skizze zur Abbildung 9.62

über einen schwarzen Studioraum verfügen, »umzingeln« Sie einfach das Modell mit einigen schwarzen Abschattpappen außerhalb des sichtbaren Aufnahmebereichs. So habe ich im Beispiel in Abbildung 9.62 gearbeitet.

Gegenlicht

Das sogenannte *Haarlicht* gehört ebenfalls zum kontrolliert eingesetzten (Gegen-)Licht. Lassen Sie mich noch einmal die Aufnahme in Abbildung 9.64 als Beispiel für eine Möglichkeit eines Haarlichts zeigen und anhand dessen erklären, worum es geht. Setzen Sie ein Gegenlicht gezielt dafür ein, den Glanz auf den Haaren zu zeigen. Achten Sie dabei darauf, dass so wenig Streulicht wie möglich direkt ins Objektiv fällt. Die Gefahr, dass das passiert, ist hier natürlich gegenüber anderen Beleuchtungssituationen größer, weil Sie genau aus der gegenüberliegenden Position der Kamera in Richtung Objektiv blitzen. Notfalls sollten Sie das Gegenlicht durch eine Abschattpappe vom Objektiv fernhalten. Das Gegenlicht erzeugt nun auf den Haaren ein Spitzlicht und zeigt damit einen guten Kontrast zum Hintergrund; der Kontrast macht es uns möglich, die einzelnen Haare sehr detailliert (scharf) zu erkennen. Im Falle der Beispielaufnahme 9.64 bildet das Glanzlicht die Trennung zwischen schwarzem Haar und schwarzem Hintergrund.

« Abbildung 9.64
Kreativ eingesetztes Gegenlicht (Haarlicht) (Bild: Silke Kranz)
50 mm (75 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/60 s | ISO 100

Das Haarlicht sollten Sie immer mit weniger Blitzleistung als das geführte Hauptlicht einsetzen, sodass die Glanzstellen nicht »ausfressen«. Als Faustregel für den Einsatz von Haarlicht können Sie sich Folgendes merken: Je weicher die Hauptlichtquelle bei einem Porträt, umso deutlicher sollten Sie ein Haarlicht setzen.

Das Gegenlicht bei Haaren ist nicht nur als Haarlicht sinnvoll, auch transparente »Materialien« wie Glas, Rauch oder Wasser (beziehungsweise Flüssigkeiten) brauchen das Gegenlicht und wirken dadurch erst besonders eindrucksvoll. Die ungewöhnliche bildliche Auffassung des Schachbretts in Abbildung 9.65 lebt von der Dramaturgie des Gegenlichts. Nur dadurch sind die klaren und matten Felder des Spielfelds gut voneinander zu unterscheiden. Der Lichtverlauf im Gegenlicht fügt sich ebenfalls sehr harmonisch in die Bildkomposition ein. Mit einem zusätzlichen Aufhelllicht von rechts wird eine starke Plastizität der weißen Figuren erzeugt.

Sie sollten jedoch darauf achten, dass das Gegenlicht nicht zu intensiv wird, weil es dann an den Kanten der Gegenstände unschöne Überstrahlungen geben kann. Des Weiteren kann dies zu Überbelichtungen des Sensors und zu *Blooming*, einem »Ausblühen« des Lichts, also zu einer Überstrahlung, führen. Jeder Sensorpunkt kann eine bestimmte Menge an Ladung aufnehmen. Bekommt der Sensorpunkt durch eine Belichtung mehr Ladung, als er aufnehmen kann, »läuft« er über und gibt die überschüssige Ladung an benachbarte Sensorpunkte ab. Es kommt zum Blooming.

Positionieren Sie das Gegenlicht für Rauch – Gleiches gilt für Wasser oder Nebel – so weit gegenüber der Kamera, wie es geht, also gerade noch außerhalb des Bildausschnitts. Das Gegenlicht sollten Sie durch Einsatz von Wabe und Abschattpappen vom Objektiv weitestgehend fernhalten. Andernfalls kommt es zu störenden Lichtreflexen in Ihrer Aufnahme.

« Abbildung 9.65

Das Hauptlicht für diese Aufnahme lieferte ein Striplight von rechts mit einer Länge von 1,20 m und einer Breite von 15 cm. Der Hintergrund wurde von einem Standardreflektor mit eingesetzter 20°-Wabe zusätzlich aufgehellt. Auf der rechten Seite wurde das Licht durch einen Abschatter aus schwarzem Molton subtrahiert.

480 mm im Format 20 × 25 cm (64 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/60 s | ISO 100 | Kodachrome Tageslicht-Diafilm

Abbildung 9.66

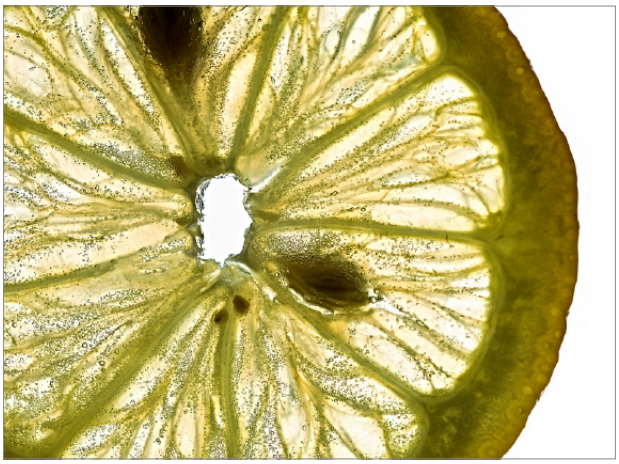
Rauch – wie gezeichnet im Gegenlicht (Bild: Simon Segler, Philipp Hüls)

30 mm (48 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/60 s | ISO 100

Eine andere Möglichkeit, Gegenlicht einzusetzen, ist, die durch das Gegenlicht entstehenden »Fehler« als Gestaltungsmittel zu zeigen. Die sogenannten *Lens Flares* sind zu einem modernen Element in der Bildgestaltung geworden, mit deren Hilfe eine bestimmte Stimmung erzeugt werden kann. Die Helligkeit einer Fotografie liegt weit unter der Helligkeit der Sonne, und Lens Flares sind ein Mittel, den Eindruck von extremer Helligkeit zu vermitteln. Bei Weitwinkelobjektiven erscheinen diese Blendenflecke auch, wenn sich die Lichtquelle deutlich außerhalb des Bildes befindet. In zeitgenössischen Kinofilmen, auch in denen, die nahezu in voller Länge digital gestaltet wurden, finden Sie diesen Bildfehler zum Teil auch in übertriebener Weise. Der Einsatz dieses Gestaltungsmittels führt inzwischen so weit, dass es auch in Computerspielen künstlich erzeugt wird, um diese realistischer wirken zu lassen. Sie können diesen Effekt einfach dadurch erreichen, dass Sie ohne Streulichtblende arbeiten und Ihr Licht bewusst weiter zur Objektivmitte hin versetzen. Im Beispiel von Abbildung 9.67 kam zur Gegenlichtwirkung noch etwas Nebel hinzu, eben genau wie in der Natur. Der Nebel im Studio wurde durch eine Nebelmaschine, also durch das Verdampfen eines Nebelfluids, erzeugt.

» Abbildung 9.67
Miniaturlandschaft im Gegenlicht mit sogenannten Lens Flares. Reflexe der Linsen in extremem Gegenlicht führen zu Blendenflecken oder Linsenreflexionen, die beim Betrachter den Eindruck von sehr hellem Licht entstehen lassen sollen. (Bild: Sven Terhart)

85 mm | f22 | 5 s | ISO 100



» Abbildung 9.68
Gegen eine Lichtfläche fotografierte Zitrone (Bild: Paul Bartos)
120 mm (77 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/60 s | ISO 50 | Weißabgleich Blitz

Eine weitere Möglichkeit, das Gegenlicht zu nutzen, ist, direkt in das Licht hineinzufotografieren. Das heißt, Sie »hinterleuchten« den kompletten Bildausschnitt. Dadurch können Sie eine reinweiße Umgebung rund um einen bestimmten Gegenstand erzeugen und natürlich, wie in unserem Fall mit der Zitronenscheibe, Details ausleuchten, die man sonst so nicht sieht. Achten Sie darauf, dass das Gegenlicht in diesem Fall nicht zu hell wird, sonst laufen Sie Gefahr, das Motiv überzubelichten. Überzeugend gelöst hat das auch Sascha Horakovic mit seiner Aufnahme eines Trinkglases. Hier wurde ausschließlich ein rundes Gegenlicht verwendet. Er hatte dabei einen Kunstlichtstrahler im Abstand von ca. 50 cm hinter einem Transparentpapier platziert.

» Abbildung 9.69
Im Gegenlicht fotografiertes Glas mit anschließender Retusche. Das kleine Bild zeigt das Foto ohne Retusche. (Bild: Sascha Horakovic)
33 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f22 | 3 s | ISO 200 | Weißabgleich Kunstlicht

» Abbildung 9.70
Über ein großes Diffusorsegel indirekt ausgeleuchtetes Besteck (Bild: Nadine Kegler).
40 mm | f6,3 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

Durch dieses Papier hindurch hatte er durch das Glas direkt in die Kamera geleuchtet. Infolge der exakt mittig hinter dem Glas sichtbaren Durchleuchtung entstand dieser schöne »zarte« Lichtrand rund um das Glas. Mit der anschließenden Retusche des Fußes und des Glasbodens hatte er die Reflexe in der Glasstruktur »beruhigt«.

Ein Gegenlicht lässt sich natürlich auch über eine große Fläche indirekt erzeugen. So wird überwiegend bei Hochglanzflächen von Besteck oder Porzellan vorgegangen. Dabei wird eine große weiße Fläche – ein sogenanntes *Diffusorsegel* – über dem Aufbau in Stellung gebracht. Diese wird dann angeleuchtet, und die sich daraus ergebende Lichtform spiegelt sich im Objekt wi-

der. Wie überraschend groß die Fläche ist, zeigt das Beispiel in Abbildung 9.70. Durch die stark gewölbte Form des Gegenstands, des Löffels und der Griffe benötigen Sie eine entsprechend große Fläche, die Sie einspiegeln können. Einspiegeln heißt hier, dass sich die Fläche des Segels respektive das Licht, das Sie darauf sehen, im Objekt spiegelt.

In der Abbildung und in den Making-ofs sehen Sie ebenfalls ein gutes Beispiel dafür, wie groß die Möglichkeiten der indirekten Beleuchtung sein können. Es wird auch deutlich, dass es eine solch große Lampe, mit der Sie den Aufbau des Bestecks *direkt* beleuchten könnten, gar nicht geben kann. Auch können Sie indirekt natürlich viel besser die »Form« des Lichts, das sich einspiegeln soll, bestimmen. Versuchen Sie das doch einmal in Ihrem Heimstudio nachzustellen. Verwenden Sie unterschiedliche große Segel (Aufheller) mit unterschiedlichen Größen und unterschiedlichen Farben. Erzeugen Sie mit Ihrer Lichtquelle einen runden Punkt oder einen länglichen Streifen auf dem Segel und prüfen Sie, welche Wirkung das jeweils auf Ihrem Objekt erzeugt. Setzen Sie auch einmal zwei oder mehr Lampen ein, und versuchen Sie damit die Lichtwirkung auf Ihrem Gegenstand zu perfektionieren. Im Grunde genommen bildet das Segel Ihre Leinwand, auf der Sie dann mit Licht Akzente setzen, die wiederum von Ihrem Objekt reflektiert werden.

Wie gehen Sie dabei vor? Über Ihrem Aufnahmetisch bringen Sie parallel dazu einen Aufheller, nicht kleiner als 1 × 1 m, an. Achten Sie dabei auf eine sehr homogene Oberfläche des Aufhellers, verwenden Sie also kein Styropor, die Materialstruktur würde sich in Ihrem Objekt abbilden. Auf Ihrem Tabletop platzieren Sie ein komplettes Besteck, das einen hohen Glanz aufweist. Anschließend platzieren Sie eine Lampe so neben Ihrem Tisch, dass deren Licht auf den Aufheller trifft. Achten Sie hierbei darauf, dass der auftreffende Lichtkegel nur die engere Mitte des Aufhellers erhellt und die Szene zu den Rändern hin dunkler wird. Und ab da beginnt nun Ihr Lernexperiment. Neigen Sie den Aufheller in verschiedene Richtungen, verändern Sie den Abstand zwischen Aufheller und Besteck. Ferner haben Sie die Möglichkeit, den von der Lichtquelle erzeugten »Lichtpunkt« an unterschiedliche Stellen des Aufhellers zu bewegen. Achten Sie dann genau darauf, wie sich die Reflexe im Besteck aus Sicht der Kamera verändern. Sie werden feststellen, dass Sie mit dieser Methode vielfältige »Lichtlösungen« erzielen können.

Seitenlicht

Sollten Sie einmal die Idee haben, stark reflektierende Gegenstände, die dazu noch mit durchsichtiger Flüssigkeit gefüllt sind, fotografieren zu wollen, empfehle ich Ihnen, sehr präzise mit Ihrer Lichtführung umzugehen. Warum? Weil sich in diesen Gegenständen alles abbildet (einspiegelt), was sich in der Nähe des Gegenstands befindet und im Licht steht. Und damit eben auch das Licht selbst – mit seiner Lage zum Objekt, mit der Größe des Lichtformers, mit jeder Falte oder jeder Unsauberkeit des Lichtformers etc. Jeder weitere Gegenstand im Aufbau spiegelt sich ebenfalls ein. Das Glas neben der Flasche ist beispielsweise in dieser zu sehen und umgekehrt.

Bevor Sie starten, sollten Sie mit Ihrem vorhandenen Licht einige Lichtproben durchführen. Wie Sie im Beispiel von Abbildung 9.71 bereits ahnen können, ist jede Form einer Lichtquelle fast 1:1 in dem jeweiligen reflektierenden Gegenstand zu sehen. Die Lichtproben zeigen Ihnen, ob und wie Sie zum Beispiel eine solche Flasche mit Glas fotografieren können.

Verwenden Sie für ein schmales Objekt wie eine Flasche auf jeden Fall ein sehr schmales Hauptlicht; dazu gleich mehr. Notfalls können Sie Ihre größere Softbox mit schwarzen Abschattpappen abdecken. Die Kante der Pappe sollte hier allerdings für die bestmögliche Randschärfe sehr exakt ausgeprägt sein. Eine besondere Herausforderung ist es dann noch einmal, das Ganze vor einem dunklen Hintergrund zu fotografieren. Der schwarze Hintergrund bewirkt an den Rändern der Flasche eine schwarze Einspiegelung, das heißt, wenn Sie nicht achtgeben, fehlt Ihrer Flasche sozusagen die Begrenzung. Diese Begrenzung – die Ränder – müssen Sie genau im Auge behalten und gegebenenfalls mit Licht wieder herausarbeiten. Das kann bedeuten, dass Sie schmale weiße Streifen neben der Flasche und gegenüber der Kamera platzieren müssen, natürlich links und rechts außerhalb des Bildausschnitts.

» Abbildung 9.71

Extrem exakt gerichtetes Licht (Bild: Philipp Hüls, Simon Segler).

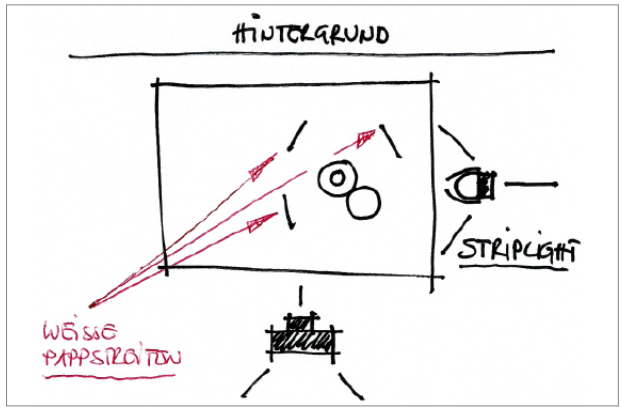
30 mm (48 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

Um die Flasche in ihrer runden Form und vor allem mit dem Etikett richtig zu zeigen, müssen Sie das Hauptlicht seitlich, aber nicht von zu weit vorn setzen. Wichtig dabei ist, dass Ihre Lichtquelle lang genug ist, um auch die Biegungen im Flaschenhals auszuleuchten. Positionieren Sie gegenüber dem Hauptlicht einen schmalen, aber langen Aufheller, der weiches Licht zurück auf die Flasche reflektiert und über ihre gesamte Höhe, ebenfalls wie das Hauptlicht, eine markante Linie zieht. Diese Linien geben uns Auskunft über die Form und die Oberflächenbeschaffenheit der Flasche.

Wählen Sie nun das Hauptlicht breiter als in unserem Beispiel, würde natürlich auch die Reflexion breiter werden. Innerhalb der Reflexion geht jedoch viel Farbe verloren beziehungsweise sie verändert sich. Deshalb sollten Sie die Hauptlichtquelle für einen schmalen Gegenstand wie diese Flasche so schmal wie möglich wählen. Der sich durch diese Lichtführung von Hauptlicht und Aufheller vorn auf der Flasche bildende Schatten unterstützt unsere Wahrnehmung der runden Form. Um die Flüssigkeit in ihrer richtigen Farbe zu zeigen, müssen Sie mit einem zurechtgeschnittenen weißen Karton einen Teil des Lichts des Hauptlichts »einfangen« und durch die Flasche zur Kamera hin umlenken. Dabei darf natürlich keine Ecke oder etwa die Halterung dieses Kartons hinter der Flasche hervorschauen. Dazu brauchen Sie einen kräftigen weißen Karton, eine selbst gebastelte Halterung, die genau hinter den Karton passt, und viel Geduld.

« Abbildung 9.72

Für die Beleuchtung von Flasche und Glas aus Abbildung 9.71 wurde das Licht sehr exakt eingerichtet. (Bild: Philipp Hüls, Simon Segler). Unten: Skizze des Aufbaus



Wenn bereits bei diesen kleinen glänzenden Gegenständen wie einem Besteck der präzise Umgang mit Licht eine entscheidende Rolle spielt, können Sie sich sicher vorstellen, wie sich das im Größeren auswirkt. Im gezeigten Fall von Abbildung 9.73 kommen noch die ebenen Flächen der Kaffeemaschine erschwerend hinzu.

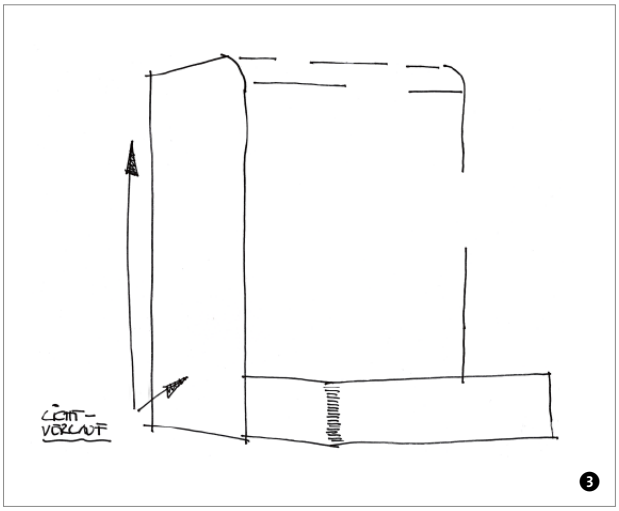
Da diese flachen, hochglänzenden Elemente der Maschine natürlich wie ein Spiegel wirken, müssen Sie das Licht, das sich einspiegelt, wieder entsprechend groß anlegen. Das heißt, Sie benötigen große weiße Flächen, die Sie beleuchten können. Diese Form des Lichts spiegelt sich in die Chromflächen der Kaffeemaschine ein.

Innerhalb dieser sich einspiegelnden Fläche können Sie dann entscheiden, ob Sie diese Fläche gleichmäßig oder mit einem Lichtverlauf gestalten möchten. In unserem Beispiel zeigt die linke Seite der Maschine einen

» Abbildung 9.73

Eine komplett verchromte Espressomaschine ist für eine Lichtführung eine echte Herausforderung, da sie nicht nur flache, sondern auch gerundete Anbauteile hat. Sie müssen auf jede kleine Einspiegelung auf der komplexen Oberfläche der Maschine achten. (Bild: Nico Hähnlein)

85 mm | f11 | 1/8 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz



zarten Lichtverlauf vom Lichtzentrum links unten ausgehend. Dieses Licht kommt ursprünglich von der großen weißen Wand, die sich links von der Maschine befindet. Auf der Wand zeichnet das Licht einen runden Punkt, der am Rand mit einem Lichtverlauf endet. Dieser wiederum spiegelt sich teilweise in der Seite der Kaffeemaschine ein.

Die kleine Fläche mit dem Firmenzeichen, vorn unten, ist dagegen sehr gleichmäßig flächig ausgeleuchtet, was sich durch die Beleuchtung über ein bewegliches weißes Segel ergibt.

Um auch noch die einzelnen farbigen Knöpfe oben auf der Maschine hervorzuheben, musste hier eine Mischlichtaufnahme (zusammengesetzt aus dem Blitzlicht und aus den Funktionsleuchten der Kaffeemaschine) gemacht werden: Zuerst wurden alle Einstelllichter der Blitzanlage ausgeschaltet. Dann wurde an der Kamera eine längere Zeit als die Blitzzeit von 1/60 Sekunde eingestellt. In unserem Fall genügte eine 1/8 Sekunde. Die Kamera wurde ausgelöst, es blitzte, und während der Nachbelichtungszeit von 1/8 Sekunde wurden die farbigen Lämpchen ausreichend belichtet.

« Abbildung 9.74

❶ *Lichtsetting von Abbildung 9.73.*

❷ *Eingespiegeltes Detail des Lichtverlaufs auf der weißen Wand.*

❸ *Der sehr schöne, hier noch einmal skizzierte Lichtverlauf entsteht durch eine indirekte Beleuchtung auf eine große Wand links neben der Maschine.*

❹ *Gesamtsituation des Lichtsettings von Abbildung 9.73. Der große Lichtpunkt in der Aufnahme ganz rechts erzeugt den schönen Lichtverlauf auf der linken Seite der Maschine.*

Zerlegtes Licht

Wie einfach, preiswert, aber vor allem wie effizient eine indirekte Beleuchtung für kleinere Objekte sein kann, zeige ich Ihnen in den folgenden Bildbeispielen mit »zerlegtem« Licht. Dabei handelt es sich um Licht, das Sie, von einer großen Lichtquelle ausgehend, über die kleinen streifigen Reflektoren in kleinere Lichtanteile zerlegen. Diese können Sie dann bestens einzeln auf die jeweils wichtigen Stellen Ihres Objekts richten. Für unser Beispiel brauchen Sie nur eine Lampe und ein paar Streifen Pizzakarton oder eine (leere) Packung Schaumküsse. Die meisten im Handel erhältlichen Lichtlösungen sind in der Regel für solche kleinen Objekte zu groß. So ist auch ein normaler Standardreflektor für ein Objekt wie einen Ring viel zu groß in seinem Umfang und würde den Ring mit seiner gesamten Umgebung nur eintönig hell ausleuchten, ohne irgendeinen Akzent zu setzen. Sie müssen nun versuchen, den großen Durchmesser des Lichtaustritts über kleine Reflektoren zu »zerteilen« und damit zu verkleinern. Nehmen Sie also eine Packung von Schaumküssen, die innen in der Regel hochglänzend silbrig beschichtet ist, und schneiden Sie diese in Streifen. Die Streifen sollten ca. 10 cm lang und 1 cm breit sein. Diese Streifen können Sie nun etwas in Richtung der silbernen Fläche biegen, sodass sie im Ergebnis ähnlich einem Parabolspiegel geformt sind. Mit der weißen Rückseite werden die Streifen nun an einem Holzklötzchen befestigt. Und fertig ist die »Minireflexfläche«! Das Licht Ihrer Lampe leuchtet über das Objekt hinweg und wird durch die kleinen Kartons, in schmale Lichtstreifen »zerlegt«, wieder zurück auf das kleine Objekt reflektiert.

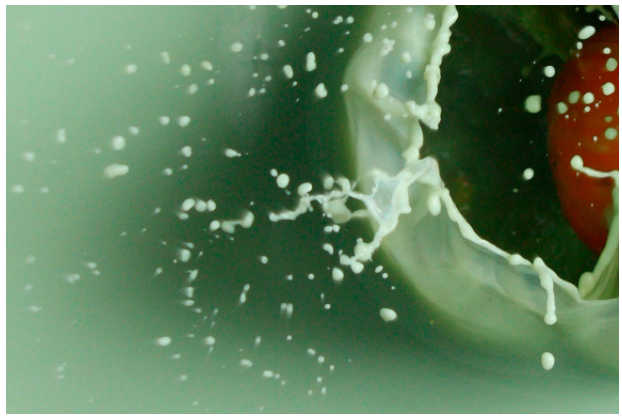
» Abbildung 9.75

Ringobjekt der Designerin Laura Rittlinger. Im Lichtsetup sehen Sie, dass die Lampe mit einer Wabe versehen ist und über den Aufbau hinweg auf die mit einem Holzriegel höhergestellten Minireflexflächen leuchtet. Diese geben dann einzeln das »zerlegte« Licht wieder zurück auf das Schmuckstück. Der große Vorteil dieser Methode ist, dass Sie jeden einzelnen Streifen separat drehen und damit den Lichtstreifen gezielt auf dem Objekt auftreffen lassen können. (Bild: Jennifer Zehl)

100 mm | f16 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

Schnelles Licht

In diesem Abschnitt geht es um das »schnelle Blitzlicht«, eine sehr interessante Möglichkeit in der Studiofotografie. Jede Blitzröhre hat bezogen auf die von Ihnen eingestellte Blitzleistung eine bestimmte sogenannte *Abbrennzeit*. Damit ist die Zeit gemeint, die eine Blitzröhre von der Zündung bis zu ihrer hellsten Lichtleistung benötigt, also ihre Leuchtzeit. Im Normalfall und hinsichtlich aller gängigen Einsatzzwecke ist das schnell genug und liegt im Durchschnitt bei ca. 1/750 Sekunde. Dabei spielt auch die Form der Blitzröhre eine Rolle. Bei kurzen, gewendelten Röhren ist die Abbrennzeit schneller als bei stabförmigen. Ebenfalls relevant für die Schnelligkeit der Blitzzeit ist die von Ihnen eingestellte Leistungsstufe. Wenn Sie die maximale Leistung Ihres Blitzgeräts eingestellt haben, ist die Abbrennzeit länger und langsamer gegenüber einer geringeren Leistungsstufe. Wenn Sie nun die Idee haben, fallende Gegenstände oder spritzende Flüssigkeiten zu fotografieren, werden Sie recht schnell merken, dass die Blitzzeit unter Umständen zu langsam ist, um einen Tropfen randscharf darzustellen, also »einzufrieren«.



» Abbildung 9.76

Eine Mandarine fällt in gefärbtes Wasser. Im vergrößerten Ausschnitt sind die unscharfen Tropfen gut zu erkennen. (Bild: Julia Rosin)

55 mm (88 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/60 s | ISO 400 | Weißabgleich Blitz | Hensel Kompaktblitzanlage 1 500 Ws

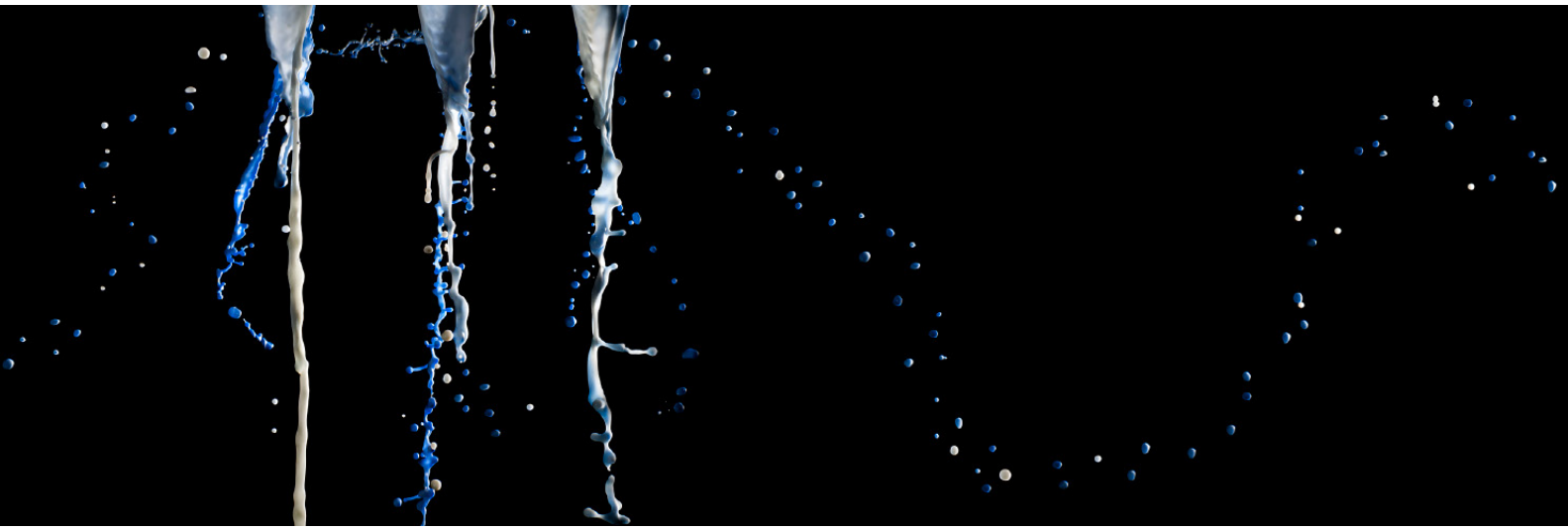
Sie sehen im vergrößerten Ausschnitt in Abbildung 9.76, dass einzelne Tröpfchen schneller als das Blitzlicht sind und nicht randscharf abgebildet werden. Ob Ihre Anlage nun schnell genug ist, solche Motive zu machen, können Sie entweder über technische Beschreibungen oder durch Ausprobieren herausfinden. Fallende Wassertropfen von beispielsweise 4 mm Durchmesser werden durch die Erdanziehungskraft beschleunigt und sind mit einer gewissen Geschwindigkeit unterwegs zum Boden. Sie benötigen daher eine Blitzanlage, die schneller blitzen kann, als die Tropfen unterwegs sind, um die Tropfen randscharf abbilden zu können. Das kann man sicher ausrechnen, letztendlich lernen Sie aber mehr, wenn Sie es ausprobieren. Dabei sollten Sie mit ausgeschaltetem Einstelllicht in einem sehr gut abgedunkelten Raum arbeiten. Damit ist jegliches vagabundierendes Licht ausgeschlossen, und nur das schnelle Blitzlicht wirkt auf die Flüssigkeit. An der Kamera müssen Sie keine spezielle Einstellung vornehmen. Sie können mit der üblichen Synchronzeit von 1/60 Sekunde und einer für entsprechende Schärfe sorgenden Blende arbeiten. Wenn Sie zwei Blitzlampen im Einsatz haben, hängt die randscharfe Abbildung auch von der Präzision der Synchronizität beider Blitzköpfe ab. Zünden beide Blitzköpfe nicht 100-prozentig synchron, sehen Sie am Rand der Tropfen eine kleine Doppelkontur. Wenn Sie das nun alles ausprobiert haben, bleibt nur noch, das rechtzeitige Auslösen zu üben.

Achten Sie bitte peinlich genau darauf, dass keinerlei Spritzer in Ihre Blitzanlage geraten, sonst riskieren Sie einen Kurzschluss. Das ist sehr gefährlich! Kompakte Blitzgeneratoren können Sie durch eine vor dem Blitzkopf angebrachte große durchsichtige Folie schützen. Bei Blitzanlagen mit separatem Blitzkopf und Generator stellen Sie diesen so weit wie möglich von Ihrem Aufbau entfernt auf.

» Abbildung 9.77

Gelungene Einzelfotos von Flüssigkeiten und randscharfen Tropfen sind hier im Bildbearbeitungsprogramm zu einer Gesamtaufnahme komponiert worden. (Bild: Magdalena Bohn)

122 mm (183 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/8 s | ISO 200 | Weißabgleich Blitz | Profoto Blitzanlage 2 400 Ws | Abbrennzeit ca. 1/12000 Sekunde



Mischlicht durch »schnelles« und »langsames« Licht im Studio

Nachdem ich in den vorangegangenen Abschnitten oft über Blitz- *oder* Kunstlicht geschrieben habe, beschäftigen wir uns jetzt mit Blitz- *und* Kunstlicht. Weil im Normalfall die Blitzleuchte über ein Einstelllicht verfügt und dieses entweder aus einer Halogen- oder einer Glühlampe besteht, stehen Ihnen dadurch zwei unterschiedliche Lichtquellen (mit unterschiedlichen Farbtemperaturen) in einem Lampenkopf zur Verfügung. Natürlich könnten Sie diese Wirkung auch mit einem Blitzgerät und einer Dauerlichtlampe erreichen. Das Blitzlicht arbeitet mit 5 500 Kelvin farbneutral, das Kunstlicht des Einstelllichts mit 3 200 Kelvin, also im Vergleich mit Tages- oder Blitzlicht zu rot. Mit beiden Farbtemperaturen gleichzeitig zu arbeiten macht einen besonderen Reiz aus. Die Belichtung des Blitzes zeigt die »richtigen« Farben bei Tageslicht, das Einstelllicht hingegen bringt eine »zu warme« (rote) Farbtemperatur zum Vorschein. Natürlich können Sie bei einer Arbeitsweise in Raw jederzeit Ihre gewünschte Farbwirkung auch nachträglich einstellen. Aber es hat auch einen gewissen Reiz, direkt »in der Kamera« das passende Ergebnis zu erzielen.

Das Blitzlicht »friert« durch seine schnelle Abbrennzeit die Bewegung ein und sorgt für Schärfentiefe, das Kunstlicht zeigt die Bewegung durch die Unschärfe.

Je nach gewählter Belichtungszeit und Helligkeit des Einstelllichts, also abhängig davon, wie Sie beide Lichtquellen mischen, tritt der Effekt stärker oder schwächer auf. In Abbildung 9.78 sehen Sie eine leichte Doppelkontur an beiden Armen.

In Abbildung 9.79 ist die Wirkung des »verwaschenen« Kunstlichts hingegen deutlich stärker. Mit gezielt eingesetztem Mischlicht erreichen Sie eine sehr schöne »Duftigkeit« in Ihren Motiven. Beachten Sie hierzu den Ausschnitt in Abbildung 9.79. Der Bildbereich, der vom

» **Abbildung 9.78**
Mischlichtanwendung (Bild: Lién Hessenauer).
31 mm | f22 | 2 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

Blitzlicht nur berührt wurde, zeigt zum einen seine echten Farben, zum anderen ist er »knackscharf« und gibt die feine Federstruktur sehr deutlich wieder. Das bildet einen sehr schönen Gegensatz zum Bereich, auf den das Kunstlicht eingewirkt hat. Die warme Farbtemperatur sorgt für eine gewisse »Feurigkeit«, die Bewegungsunschärfe wirkt zusätzlich sehr duftig.

Unterstützen Sie diese Wirkung doch auch einmal mit einem »Frostfilter«, auch *Weichzeichner* genannt. Dieser erzeugt, vor das Objektiv gehalten, eine gewisse Diffusität der Aufnahmen und macht das ganze Geschehen noch zarter. Einen solchen Filter können Sie auch leicht selbst herstellen. Dafür nehmen Sie eine kleine Glasscheibe aus einem Bilderrahmen (Achtung: scharfe Kanten bitte mit Tape abkleben!) und bestreichen diese auf einer Seite mit etwas Vaseline. Je nach Art der Verteilung der Vaseline auf der Glasscheibe, linear, kreisförmig oder nicht flächig, entsteht eine unterschiedliche Wirkung. Sie können alternativ auch einen nicht ganz so matten Plastikdeckel verwenden und diesen direkt vor das Objektiv halten.

Oder Sie greifen auf im Handel erhältliche Weichzeichnerfilter zurück. Diese Filter können Sie neben der Anwendung in der Porträtfotografie auch effektvoll für Ihre Landschaftsaufnahmen einsetzen. Der Filter dämpft hohe Kontraste und erzeugt weiche Lichtsäume im Gegenlicht. Die Bilder zeichnen sich durch einen sanften und romantischen Charakter aus.

« Abbildung 9.79
Links: Mischlichtanwendung mit dem möglichen Bildtitel »Feuervogel«. Der geblitzte Bereich zeigt das Modell sehr deutlich. Das länger belichtete Kunstlicht umgibt die Person wie ein Feuerschein. (Bild: Lién Hessenauer)
Oben: Ausschnitt des Übergangs vom geblitzten, scharfen Bereich in den nachbelichteten, verwischten Bereich
Rechte Seite: Kreisförmig mit Vaseline bestrichene Scheibe vor dem Objektiv. Die Bildmitte zeigt dabei kaum einen Effekt, bei den Bildrändern tritt er dafür umso stärker in Erscheinung.
50 mm | f3,5 | 1 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz

DIE PASSENDE BRENNWEITE FÜR EINEN WEICHZEICHNERFILTER

Verwenden Sie eher eine längere Brennweite, um die Filterstruktur im Unschärfebereich zu haben. Mit einer Brennweite kürzer als 24 mm bei einem Vollformatsensor oder bei einem APS-Sensor kürzer als 18 mm besteht die Gefahr, dass Sie bei einer Blende kleiner als f16 die Filterstruktur mit abbilden.

In Mischlichtsituationen wie zuvor beschrieben sollten Sie wie folgt vorgehen: Stellen Sie die Kamera manuell ein, und bestimmen Sie über die Blende den Schärfebereich, der aus Ihrer Sicht für das Motiv notwendig ist. Der Blende entsprechend stellen Sie dann die Stärke des Blitzes oder der Blitzanlage ein, um eine ausgewogene Beleuchtung zu erhalten. Sie bleiben dabei zunächst bei der Blitzbelichtungszeit (Synchronzeit) von 1/60 Sekunde. Mit diesen Einstellungen machen Sie dann eine Testaufnahme, kontrollieren und korrigieren gegebenen-

falls die Helligkeit. Dann verlängern Sie die Belichtungszeit zum Beispiel auf eine halbe Sekunde und belichten erneut. So tasten Sie sich durch mehrere Belichtungen an die sogenannte *Nachbelichtungszeit* heran. Der Begriff *Nachbelichtungszeit* meint nichts anderes als die Zeit der Belichtung, die nach dem Blitz erfolgt. Im Beispiel von Abbildung 9.79 war das eine Sekunde. Diesen Vorgang wiederholen Sie nach Belieben, verlängern oder verkürzen die Nachbelichtungszeit so lange, bis Ihnen das Bildergebnis zusagt. Dabei sollten Sie beachten, dass Ihr Motiv, je länger Sie die Nachbelichtungszeit wählen, desto heller werden kann. Das kann es dann notwendig machen, dass Sie die Blende gegenüber dem ursprünglich gewählten Wert noch etwas schließen müssen. Das Zentrum des Blitzlichts legen Sie dabei auf den Ihnen wichtigen Bildteil, um dort eine entsprechende Schärfe zu haben.

Abbildung 9.80
Aufbau einer Mischlichtsituation. Die Blitzanlage sorgt für neutrales Raumlicht, die einzelnen Kunstlichtlampen erzeugen die entsprechende Stimmung. (Bild: Thomas Golenia)

Neben solchen »Spielereien« können Sie wärmeres Kunstlicht auch miteinbeziehen, um eine bestimmte Stimmung ins Bild zu bringen. Sie wissen beispielsweise, welches angenehm warme Licht eine Kerze ausstrahlen kann. Oder Sie sitzen an Ihrem Lieblingsplatz und machen eine Lampe mit warmer Lichttemperatur an. Gerade für die Fotografie spielt die Lichtfarbe eine entscheidende Rolle für eine bestimmte Bildstimmung – nutzen Sie sie! Das folgende Beispiel in Abbildung 9.80 ist zwar in unserem großen Hochschulstudio fotografiert, zeigt aber genau, was ich meine. Und eine gemütliche (oder andere) Lichtstimmung können Sie in Ihrem Studio natürlich auch bestens inszenieren.

Mischlicht durch Composing

Die bisherigen Beispiele zeigten Ihnen den Einsatz unterschiedlicher Lichtquellen während einer Belichtung. Jetzt möchte ich Ihnen gerne noch einen weiteren Aspekt des Einsatzes von Mischlicht näherbringen, und zwar beim sogenannten *Composing*, also dem Zusammenbringen oder Überlagern verschiedener Motive mit dem Ziel, am Ende eine Aufnahme zu erhalten. (Das Thema Composing werden Sie zwar noch einmal in ausführlicher Form in Kapitel 13 wiederfinden, hier möchte ich aber hinsichtlich des Einsatzes von Mischlicht schon einmal vorgreifen.) Genauer formuliert heißt das, dass Sie unter identischen Lichtbedingungen aufgenommene Einzelfotos von Details am Schluss zu einer »Gesamtkomposition« zusammenfügen können. Dabei können Sie deutlich besser auf einzelne Lichtfarben eingehen als in nur einer Aufnahme. Zum Beispiel können Sie so das blaue Fernsehlicht in Ihrer Bildkomposition deutlicher betonen. Diese Arbeitsweise setzt natürlich eine gewisse Kenntnis eines Bildbearbeitungsprogramms voraus. Deshalb möchte ich mit dem Beispiel der Raumsituation in Abbildung 9.81 mit

Abbildung 9.81
Oben: Final bearbeitetes Bild, entstanden aus 15 Einzelbelichtungen. Rechts: Beispiel für ein Ausgangsbild. Dabei ging es darum, das zu schwache Originallicht des Fernsehgeräts durch einen Blitz zu ersetzen. (Bild: Thomas Golenia)

Ihnen auch nur einen kurzen Ausflug in diese Art des Bildermachens machen.

Vor dem Start der Belichtung einzelner Szenen sollten Sie den Kamerastandpunkt so festlegen, dass Sie diesen über die gesamte Arbeit nicht mehr verändern müssen. Damit bleiben auf allen Einzelaufnahmen die Brennweite, die Blende und der Bildwinkel identisch.

Ferner müssen Sie bei der Erstellung der einzelnen Aufnahmen darauf achten, dass alle Einzelheiten exakt dasselbe Grundlicht erhalten. Das sorgt im finalen Bild dafür, dass über allen Gegenständen das gleiche Licht herrscht und wir das Bild wie aus einem Guss wahrnehmen. Einzelne Elemente des ganzen Bildes werden dann durch die jeweiligen Aufnahmen entsprechend dramatisiert. Als Beispiel sei hier das Fernsehgerät genannt.

In Abbildung 9.81 rechts sehen Sie die Vorbereitungen für eine Teilaufnahme. Dabei wird das blaue Licht des später anstelle der Lampe stehenden Fernsehers durch eine Blitzlampe simuliert. Das Originallicht eines Fernsehers wäre in diesem Fall viel zu schwach, mit der Blitzlampe und einer blauen Folie konnten wir jedoch ein gutes »Fernsehlicht« erzeugen. In der finalen Belichtung in Abbildung 9.81 oben stand dann der Fernseher an seinem richtigen Platz, damit sich die kleine Tischlampe auch in der glänzend roten Gehäuseoberfläche des Fernsehers einspiegeln konnte.

Mischlicht mit Tages- und Blitzlicht

Auch eine Art der Mischlichtfotografie ist, Tageslicht mit Blitzlicht zu mischen. Dabei haben beide Lichtquellen dieselbe Farbtemperatur, nämlich 5 500 Kelvin. Diese Kombination findet naturgemäß im Freien statt, ist aber in einem Studio mit Fenstern und Tageslichteinfall ebenfalls möglich. Einmal abgesehen davon, dass natürlich die entsprechende Wettersituation herrschen muss, können Sie mit ein wenig Übung sehr schöne Lichtwirkungen damit erzeugen. In Abbildung 9.82 sehen Sie im Hintergrund ein paar zarte Sonnenstreifen, die in Wirklichkeit zu hell waren und dadurch eine ausgewogene Beleuchtung vereitelten.

Hier gehen Sie im Gegensatz zur zuvor beschriebenen Weise umgekehrt vor: Bei ausgeschalteter Blitzlampe ermitteln Sie Zeit und Blende für die Aufnahme nur mit Sonnenlicht und belichten eine Probeaufnahme mit der von Ihnen gewünschten Schärfentiefe. Anschließend schalten Sie die Blitzanlage dazu und ermitteln über ein paar Belichtungen die zur Ihrer gewählten Blende passende Leistungsstufe. Diese prüfen Sie ebenfalls durch einige Probefotos. Eine eventuelle Korrektur der Helligkeit nehmen Sie jetzt nur noch über eine Veränderung der Blitzleistung vor. Zeit und Blende der Kamera bleiben dabei unverändert. Anhand der Aufnahmedaten von Abbildung 9.82 sehen Sie, dass das Sonnenlicht eine sehr kurze Zeit von 1/250 Sekunde benötigte. An dieser Stelle beachten Sie bitte unbedingt, welche sogenannte *Synchronzeit* mit Ihrer Kamera möglich ist.

Bitte keine Hemmungen in kleinen Studios! Oder anders formuliert: Platz ist in der kleinsten Hütte. Die gute Nachricht ist, Sie können alle Lichtführungen in Ihrem Studio nachvollziehen. Auch wenn Sie nicht in der Lage sind, dort ein Auto unterzubringen, das Prinzip der Automobilfotografie jedoch, über indirektes Licht und Segel zu einer Lichtgestaltung zu kommen, können Sie in Ihren Räumlichkeiten sehr wohl umsetzen. Das Wichtigste ist: Suchen Sie sich Vorbilder! Gehen Sie offenen Auges durch die Natur, und lassen Sie Lichtsituationen einmal ganz bewusst auf sich wirken. Studieren Sie viele Fotos von unterschiedlichen Fotografen, und versuchen Sie die jeweilige Lichtführung zu »enträtseln«. Das Licht in Filmen kann ein großer Lehrmeister sein. Filme, die Sie zu Hause anschauen, können Sie immer wieder anhalten und die Lichtgestaltung in Ruhe betrachten. Adaptieren Sie anfänglich Ideen, die Sie spannend finden, und setzen Sie diese – im Kleinen – in Ihrem Studio um. Holen Sie aus wenig Technik so viel Gestaltung heraus wie möglich. Wenn Sie sich erinnern, eine Lampe, eine Wabe, ein paar Pappen – die Kamera natürlich – und los geht's!

BLITZSYNCHRONZEIT

Sucher- und spiegellose Kameras haben in der Regel die Möglichkeit, mit sehr kurzen Zeiten mit der Blitzanlage synchronisiert werden zu können. Bei Kameras mit Spiegel ist die Synchronzeit von Fall zu Fall unterschiedlich. Sie liegt in der Regel bei 1/60 Sekunde, hin und wieder bei 1/125 Sekunde und in Ausnahmen auch einmal bei 1/250 Sekunde. Wenn Sie die Synchronzeit unterschreiten, erzeugen Sie halb abgeschattete Belichtungen, weil Sie den zweiten Verschlussvorhang mitfotografieren.

» Abbildung 9.82

Ausgewogene Mischlichtbeleuchtung mit Blitz- und Tageslicht

50 mm (67 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/250 s | ISO 160 | Weißabgleich Blitz

(Bild: Niklas Reiners)

KAPITEL 10

GROSSES LICHT MIT KLEINEN BLITZEN

Kleine Systemblitze sind mitnichten nur »Notlichter«, die zu brauchbaren, aber unweigerlich hässlichen Bildern führen. Mit etwas Verständnis und entsprechender Übung können Sie ihnen »gutes Licht« entlocken und sogar Bilder erschaffen, die ohne sie nicht möglich wären.

KAPITEL 10

GROSSES LICHT MIT KLEINEN BLITZEN

Kalkweiß weggeblitzte »Gespenstergesichter«, nachtschwarze Schlagschatten und rabenschwarze Hintergründe scheinen die weitverbreiteten Erfahrungen nach Einsatz eines Aufsteckblitzes zu sein. Aber mit ein wenig Verständnis für die Funktionen und etwas Übung in der Anwendung dieser Lichtspender können Sie damit durchaus mit Licht malen und kreativ arbeiten. So können Sie selbst ein tagsüber mehr oder weniger langweiliges Motiv beispielsweise eines Kinderspielplatzes in der Dunkelheit mit einem kleinen, modifizierten Systemblitz und etwas Computerarbeit in einen fast mystischen Ort verwandeln.

Die modernen Aufsteckblitze (Systemblitze) sind nämlich erstklassige, mobile Lichtquellen mit hoher Lichtausbeute. Es gibt heute unzählige – zum Teil sehr preiswerte – Lichtformer für Aufsteckblitze. Von eingebauten Streuscheiben, die sich vor die Blitzröhre klappen lassen, über kleine weiße Flächen für indirektes Licht bis hin zu aufsteckbaren Lichtformern. Sogar selbst gebaute Lichtformer können Sie zusammen mit Ihren kleinen Blitzen einsetzen. Das kabellose Synchronisieren von Kamera und Blitz – oder mehreren Blitzen – ist ebenfalls problemlos geworden.

Das alles zusammen macht die modernen Systemblitze gegenüber Studioblitzanlagen oder Kompaktblitzen zu einer ernst zu nehmenden Konkurrenz. Unabhängig von einem Stromnetz lassen sie sich wunderbar im Freien, aber auch in einem Studio einsetzen. Einziger Nachteil ist dabei das fehlende Einstelllicht, also das Dauerlicht vor der Aufnahme, das Ihnen vorab die Beurteilung der Lichtführung erlaubt. Das müssen Sie durch viel Übung und Erfahrung ausgleichen. Dabei soll Ihnen dieses Kapitel helfen. Auf folgende Fragen möchte ich Ihnen hier Antwort geben: Was bedeutet TTL- und ETTL-Messung und -Steuerung? Was ist »entfesseltes Blitzen«? Wie setzen Sie einen oder mehrere Systemblitze gezielt ein, und wie »malen« Sie mit ihnen?

« Abbildung 10.1
Ein normaler Spielplatz war Experimentierfeld für die Arbeiten mit kleinen Systemblitzen. Wie diese Aufnahme gemacht wurde, erkläre ich im weiteren Verlauf dieses Kapitels. (Bild: Niklas Lankenau)

29 mm (43 mm im Kleinbildformat) | f9 | 30 s | ISO 200 | Bildbearbeitung

» Abbildung 10.2

Simulation einer später geplanten permanenten Ausleuchtung eines Gebäudes mithilfe eines Systemblitzes. Jede einzelne helle Stelle wurde hier in verschiedenen Belichtungen lediglich mit einem Aufsteckblitz nacheinander belichtet. Alle Bilder wurden anschließend zu einer Aufnahme komponiert. (Bild: Niklas Reiners)

12 mm (18 mm im Kleinbildformat) | f4 | 2 s | ISO 100 | Weißabgleich Tageslicht | manuell | Stativ

Das Beispiel in Abbildung 10.2 zeigt Ihnen deutlich, zu welchen Leistungen die kleinen Geräte – mit etwas Übung – fähig sind. Für die dauerhafte Ausleuchtung eines Rathauses war ein Wettbewerb ausgeschrieben; für diesen Wettbewerb sollte mit geringen Mitteln – Systemblitzen – eine mögliche Ausleuchtung simuliert werden. Niklas Reiners hat aus einzelnen Aufnahmen, auf denen innerhalb einer Belichtungszeit von jeweils 30 Sekunden fünf bis sieben Blitze zu realisieren waren, digital eine Gesamtaufnahme zusammengebaut. Die Haltung, die Nähe zur Hauswand sowie den richtigen Winkel des Blitzes zur Wand hatte er vorab in wenigen Tests herausgefunden. Die finale Komposition vermittelt einen guten Eindruck davon, wie das Rathaus mit einer permanenten Beleuchtung wirken würde.

EXKURS

DER INTERNE BLITZ

Die meisten in kleinen Kameras fest verbauten Blitze werden in der Regel nicht oder nur unzureichend verwendet, schnappen im Automatikmodus der Kamera unvermittelt heraus und belichten meistens zu hell. Dabei sind diese Blitze mit ein wenig Übung und Verständnis durchaus dazu in der Lage, in einem begrenzten Rahmen ein Motiv gut auszuleuchten. (Hin und wieder findet man auch Kameras mit internen Blitzen, die sich mit der Hand etwas nach oben oder unten drehen lassen. Und schon können Sie damit auch ohne Weiteres indirekt beleuchten.) Die eingebauten Blitze lassen sich in ihrer Intensität über das Kameramenü regeln – eine Möglichkeit, die Sie nutzen sollten.

Eine typische Situation zeigt das Bildbeispiel in Abbildung 10.3. Sie blicken durch eine Mauerlaibung auf einen Meeresausschnitt, aber ohne Vordergrund wirkt die Aussicht doch etwas einfach. Wenn Sie nun aber die Mauer noch in den Vordergrund nehmen möchten, ist in der Regel der Kontrast zu hoch, sodass die Mauer sehr dunkel werden würde, wenn Sie das Meer richtig belichten.

Durch langsames Herantasten an die richtige Belichtung habe ich das Motiv dann mit Blendenpriorität und einer um 2/3 LW verminderten Blitzleistung aufgehellt. Damit habe ich den Kontrast zugunsten einer guten Gesamtbelichtung gesenkt, und das Gegenlicht der außen liegenden Landschaft konnte ebenfalls noch auf das gesamte Licht einwirken. So wirkt das finale Bild sehr harmonisch und nicht übertrieben ausgeleuchtet. Die Abbildung in der Mitte zeigt das Foto mit unkorrigierter Blitzleistung. Die Seitenwände der Nische werden zu hell, und der Schatten der Streulichtblende des Objektivs zeichnet sich an der rechten Wand ab. Das ist je nach Bauart der Kamera und abhängig vom eingesetzten Objektiv in manchen Situationen ein unerwünschter Nachteil der eingebauten Blitze.

WAS KANN DENN DER EINGEBAUTE BLITZ?

Finden Sie doch einmal heraus, welche Möglichkeiten im eingebauten Blitz Ihrer Kamera stecken. Durchforsten Sie das Blitzmenü, und finden Sie heraus, welche Steuerungsmöglichkeiten die Helligkeit des Blitzes hat. Nennt sich das zusätzliche Blitzen vielleicht »erzwungener Blitz«? Oder »Fill in« oder anders? Klappen Sie dann, insbesondere bei Tag, den Blitz einmal manuell heraus beziehungsweise schalten Sie ihn ein, und versuchen Sie, die Helligkeit in Harmonie mit der Umgebung zu bekommen. Sollte der Blitz Ihrer Kamera unbeweglich verbaut sein, halten Sie einfach ein Stück Transparentpapier zur besseren Streuung davor, um ein weicheres Licht zu erzielen. Notfalls erhöhen Sie die Blitzleistung und sehen dann, zu welchen Ergebnissen das führt. Üben Sie Ihr Verständnis der Lichtwirkung zunächst an Gegenständen, bevor Sie sich an Porträts heranwagen.

Wenn Sie das in Ruhe und ohne »Motivdruck« einüben, sind Sie wesentlicher schneller und sicherer, wenn es tatsächlich wichtig ist.

« Abbildung 10.3
Oben: Ohne Aufhellung durch den internen Blitz. Mitte: Aufnahme mit unkorrigierter Blitzleistung.
Unten: Mit um –2/3 LW reduzierter Aufhellung.

Unten: 16 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f11 | 1/80 s | ISO 200 | Weißabgleich Tageslicht | Blendenpriorität | erzwungener Blitz –2/3 EV

10.1 Einmal geblitzt mit einem Blitz

Wie in Kapitel 9 über den Umgang mit Studioblitzanlagen und Kompaktgeräten schon beschrieben, gibt es in der Lichtgestaltung mit Ihren Systemblitzen zunächst auch zwei Möglichkeiten der Lichtgestaltung, nämlich direktes und indirektes Blitzen. Der Blitz befindet sich dabei auf Ihrer Kamera. Beim direkten Blitzen zeigt der obere Teil des Systemblitzes in die gleiche Richtung wie das Objektiv. Sie können dabei mit oder ohne sogenannte *Streuscheibe* arbeiten. Die Streuscheibe ist eine Art Plastikscheibe mit Punkten oder Vertiefungen und wird üblicherweise in Verbindung mit kürzeren Brennweiten verwendet, um das austretende Licht ungefähr dem Aufnahmewinkel der Brennweite anzupassen. Die Scheibe macht zudem das Licht ein wenig weicher.

Direkt blitzen

Damit Sie im Umgang mit Ihrem Systemblitz immer besser werden, sollten Sie Schritt für Schritt üben. Erproben Sie zunächst einmal alle Automatikfunktionen mit einem auf Ihrer Kamera befindlichen Blitz, bis Sie sie perfekt beherrschen. Sie können sich dafür einen kleinen Versuchsaufbau zusammenstellen, damit Sie mit Ihren Versuchen zunächst nicht auf Personen angewiesen sind.

Abbildung 10.4
Systemblitz mit vorgeklappter geriffelter Streuscheibe und herausgezogenem weißem Reflektor

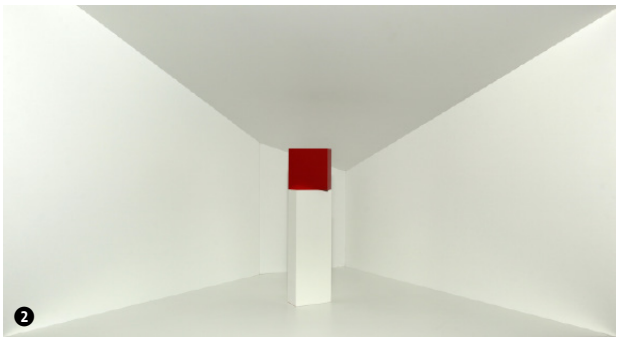
Vielleicht nehmen Sie dazu einen großen weißen Schuhkarton und stellen darin etwas auf. Die folgenden Beispiele sind mit einem E-TTL-Blitzgerät gemacht. Wenn Sie diese Aufnahmen miteinander vergleichen, sehen Sie, wie perfekt diese Technik arbeitet. Wie Sie dann diese Perfektion beeinflussen können und »großes Licht aus kleinen Blitzen« erzeugen können, beschreibe ich im weiteren Verlauf dieses Kapitels.

TTL UND ETTL

Das Kürzel *TTL* steht für das Messverfahren *Through The Lens*. Dieses Messverfahren hat den Einsatz von separaten Blitzbelichtungsmessern oder Sensoren in den Blitzgeräten bei Systemblitzen überflüssig gemacht. Dabei wird – wie auch bei Ihrer Arbeit ohne Blitzgerät – das Licht, das durch das Objektiv auf den Sensor fällt, gemessen; Brennweite und Lichtstärke Ihres Objektivs werden automatisch berücksichtigt. Ebenso werden natürlich aufgesetzte Filter in die Messung miteinbezogen. Auch alle Einstellungen an der Kamera (wie Spot- oder Mehrfeldmessung, ISO-Wert und Blende) werden über die Kontakte im Blitzschuh übertragen und in die Messung eingepflegt.

Die Abkürzung *E-TTL* steht für *Evaluate Through The Lens* (wobei *evaluate* so viel bedeutet wie *bewerten*) und eignet sich sehr gut für Einsteiger in das Blitzen mit Systemblitzen, weil dabei immer ein technisch gut belichtetes Bild herauskommt. Wenn Sie den Auslöser antippen, wird im E-TTL-Messverfahren zuerst die Belichtung für das Umgebungslicht gemessen und gespeichert, und der Autofokus fixiert die Schärfe bezogen auf das Objekt. Drücken Sie den Auslöser anschließend durch, werden über einen kurzen Vorblitz (Messblitz) alle zuvor gemessenen Werte überprüft, gegebenenfalls korrigiert – das ist der »E-Teil« von E-TTL –, und erst dann, also bei vollständig geöffnetem Verschluss, wird die Aufnahme vom Hauptblitz mit dem exakt berechneten Licht versorgt. Mit E-TTL sind auch schnellere Synchronisationszeiten als die gängigen 1/60 bis 1/250 Sekunden möglich.

Für die meisten Fälle ist dieses Messverfahren gut, die Geräte sind aber meist etwas teurer als reine TTL-Blitze.



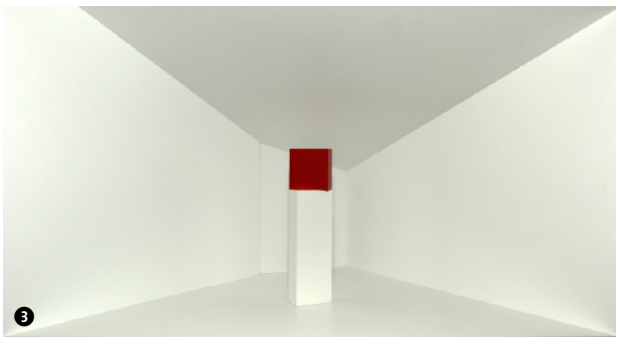


Abbildung 10.5

❶ *Direkter Blitz ohne (Weitwinkel-)Streuscheibe.*

❷ *Direkter Blitz mit Streuscheibe. Das Licht wird minimal weicher, dafür wird die Farbtemperatur etwas wärmer (gelber).*

❸ *Direkter Blitz mit Streuscheibe und herausgezogenem Reflektor. Im Vergleich zu Bild ❷ ist hier eine leichte Aufhellung des Bodens zu sehen, weil der oberhalb des Blitzes angebrachte Reflektor das austretende Licht leicht nach unten lenkt.*

❹ *Zum Vergleich mit Abbildung 10.4 der direkte Blitz ohne Streuscheibe, allerdings mit der Kameraeinstellung Blende f22 für mehr Schärfe. Die E-TTL-Technik steuert dabei die Lichtausbeute derart perfekt, dass es im Vergleich zu Blende f8 bei den Abbildungen ❶, ❷ und ❸ nicht auffällt.*

❺ *Direkter Blitz mit zwei direkt vor den Blitz gehaltenen Transparentpapieren. Das Licht wird etwas weicher, die richtige Helligkeit jedoch bleibt.*

❶, ❷ und ❸: 24 mm | f8 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz | manuell | Canon Speedlite 580EX II | E-TTL-Einstellung | Stativ

❹: 24 mm | f22 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz | manuell | Canon Speedlite 580EX II | E-TTL-Einstellung | Stativ

❺: 24 mm | f8 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Blitz | manuell | Canon Speedlite 580EX II | E-TTL-Einstellung | Stativ

Was die Blitzrichtungen betrifft, sorgt der Einsatz der E-TTL-Technik dafür, dass die Belichtungen immer technisch perfekt sind. Selbst das Davorhalten von zwei Blättern Transparentpapier wie in Bild ❺ von Abbildung 10.5 steuert die Blitzautomatik ohne Problem so weit, dass Sie wieder ein korrekt belichtetes Bild erhalten.

Wenn Sie nun das Gefühl haben, dass Ihnen Ihr Blitz »gehorcht«, können Sie sich an Porträts mit aufgesteckten Blitz wagen.

ERSTER UND ZWEITER VERSCHLUSSVORHANG

Die gängigste Synchronisation von Verschlussvorhang und Blitzgerät ist die auf den *ersten* Vorhang, das heißt, Ihr Blitz löst am Anfang der Belichtung aus. Das sehen Sie in den meisten Fällen nicht, bei bewegten Objekten, insbesondere bei beleuchteten, spielt dies aber eine wichtige gestalterische Rolle. Verschiedene Kamera- und Blitzmodelle bieten zudem die Synchronisation auf den *zweiten* Vorhang. Bei bewegten Objekten können in Verbindung mit längeren Belichtungszeiten Wischeffekte erzeugt werden. Den visuellen Unterschied zwischen erstem und zweitem Vorhang sehen Sie in den beiden untenstehenden Abbildungen.

» Abbildung 10.6

Links: Blitzen auf den ersten Verschlussvorhang. Die Säule bewegt sich von links nach rechts, aus Sicht der Kamera. Mit dem Auslösen der Belichtung blitzt es sofort, und durch die Belichtungszeit von vier Sekunden zieht die Kugel ihre Lichtspur nach rechts. Rechts: Blitzen auf den zweiten Verschlussvorhang. Wieder bewegt sich die Säule von links nach rechts. Mit dem Auslösen der Belichtung geht der erste Verschlussvorhang auf, der Verschluss bleibt vier Sekunden geöffnet. Während die Kugel ihre Lichtspur zieht, wird kurz vor dem Schließen des Verschlusses durch den zweiten Verschlussvorhang der Blitz ausgelöst.

Das Porträt in Abbildung 10.7 habe ich mit der für Porträts nicht sonderlich gut geeigneten Brennweite von 24 mm fotografiert, damit Sie einen maximalen Blickwinkel auf die Ausleuchtung des Motivs haben. (Bei der Verwendung von Weitwinkeln in der Porträtfotografie erzeugen Sie eine unerwünschte »Verformung« des Kopfes. Das Weitwinkel zeigt eine zu große Nase gegenüber zu kleinen Ohren. Dadurch wird der Eindruck der Person verfälscht.) Dabei sehen Sie, dass das Licht durch die Streuscheibe trotz des großen Bildwinkels gleichmäßig über die Person (halbe Figur) verteilt wird. Die im Bildausschnitt sichtbaren Wände werden durch das Blitzlicht kaum noch berührt. Das bedeutet, dass der Einsatz der Streuscheibe bei Weitwinkelaufnahmen durchaus sinnvoll ist. In unserem Fall wäre die bessere Brennweite, hinsichtlich einer besseren Abbildung des Gesichts der porträtierten Person, dann ab 50 mm aufwärts bezogen auf den Vollformatsensor. Der Weißabgleich steht auf der Einstellung TAGESLICHT, weil der Blitz Licht mit der gleichen Farbtemperatur wie Tageslicht, nämlich 5 500 Kelvin, abgibt.

In Abbildung 10.8 wirkt das Porträt aufgrund des indirekten Ausleuchtens über die linke Wand viel harmonischer. Die Lichtwirkung dieser großen Fläche ist deutlich weicher und für die natürliche Darstellung der Haut deutlich besser geeignet als das Licht in Abbildung 10.7. Die Intensität des Blitzes wird durch das E-TTL-Messverfahren mit Vor- und Hauptblitz automatisch auf die

Abbildung 10.7

Direkter Blitz mit Streuscheibe auf die Person in Mischlichtumgebung. Fotografiert in einem Flur mit Leuchtstofflampen als Beleuchtung. Dadurch ergibt sich eine leicht farbstichige Umgebung.

24 mm | f5,6 | 1/6 s | ISO 100 | Weißabgleich Tageslicht (da der Blitz Tageslicht entspricht) | Blendenpriorität | direkter Blitz mit Streuscheibe

Abbildung 10.8

Mit dem um 90° nach links gedrehten Blitz über eine weiße Wand indirekt beleuchtetes Porträt. Durch die großflächige Verteilung wirkt die Lichtführung harmonischer als beim direkten Blitz.

24 mm | f5,6 | 1/6 s | ISO 100 | Weißabgleich Tageslicht | Blendenpriorität | indirekter Blitz mit Streuscheibe

längere Distanz zwischen Blitz und Gesicht erhöht. Dadurch kommt das leicht farbstichige Umgebungslicht der Leuchtstofflampen weniger zum Vorschein. Der direkte Blitz hat natürlich auf die kürzere Distanz zwischen Blitz und Gesicht eine höhere Prägnanz.

Trotz aller augenscheinlichen Problemlosigkeit, mit einem E-TTL-Blitz zu arbeiten, achten Sie bitte immer darauf, dass Sie in Innenräumen nicht in einen Belichtungszeitraum geraten, in dem Sie oder Ihr Modell nicht mehr ruhig halten können. Im gezeigten Beispiel habe ich im schärfsten Bereich des verwendeten Objektivs fotografiert. Das war für dieses Objektiv Blende f5,6. Über die eingestellte Blendenpriorität zog das eine Belichtungszeit von 1/6 Sekunde bei ISO 100 nach sich. Im Bereich des ultraschnellen Blitzes sehen Sie der Aufnahme keine Unschärfe an. Wenn Sie aber einmal genau auf den Bereich der Ohren achten, eine Stelle also, an der der Blitz eine geringere Wirkung hat, sehen Sie, dass es dort bereits Bewegungsunschärfen gibt. Halten Sie also die Belichtungszeit im Blick. Unter den Helligkeitsbedingungen meines Beispiels käme ich nicht umhin, den ISO-Wert von ISO 100 auf zumindest ISO 800 zu erhöhen, also um drei Lichtwerte, um auf eine Zeit von ca. 1/60 Sekunde zu kommen.

Draußen bei Tageslicht, eventuell auch bei Sonne, laufen Sie natürlich kaum Gefahr, Bewegungsunschärfen zu erzeugen. Auch wenn genug Umgebungslicht vorhanden ist, ist es durchaus sinnvoll, den Systemblitz einzusetzen. Mit einem kaum wahrnehmbaren Schatten unter dem Kinn wirkt das Porträt in Abbildung 10.12 hell, freundlich und offen. Weder Gesicht noch Kleidung sind in irgendeiner Form überstrahlt oder gar überbelichtet. In den Augen erzeugt der Blitz einen angenehmen, lebendigen Lichtpunkt. Der Vorteil, hier mit Blitz zu arbeiten, besteht darin, dass Sie die Kontraste auf der sonnenabgewandten Seite, auf der Sie mit Ihrer Kamera in diesem

Abbildung 10.9
Porträt im Freien mit abgeschatteter Sonne in relativem Gegenlicht. Direktes Blitzen mit Streuscheibe. Sichtbarer, aber nicht störender Schatten unter dem Kinn.
24 mm | f5,6 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Tageslicht | Blendenpriorität | direkter Blitz mit Streuscheibe

Abbildung 10.10
Indirektes Blitzen mit Streuscheibe und herausgezogenem Reflektor. Der Schatten unter dem Kinn wird etwas abgemildert. Das Blitzlicht tritt nicht wirklich in Erscheinung.
24 mm | f5,6 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Tageslicht | Blendenpriorität | indirekter Blitz mit Streuscheibe und Reflektor

Fall ja stehen, mindern. Diese Seite würde aufgrund des starken Gegenlichts sonst sehr dunkel erscheinen. Darüber hinaus entsprechen durch den Blitz die Farben und die Helligkeit dem fotografierten Original.

Durch das Senkrechtstellen des Systemblitzes und den Einsatz von Streuscheibe und Reflektor minimieren Sie noch einmal den Schatten unter dem Kinn. Zusammen mit dem (natürlich) von oben kommenden Tageslicht erhalten Sie nun eine perfekt durchgezeichnete, aber nicht übertrieben helle Porträtaufnahme. Wenn Sie jetzt demgegenüber die ungeblitzte Aufnahme in Abbildung 10.11 betrachten, wird Ihnen sicher klar, dass sich, trotz des hellen Sonnenlichts, der Einsatz eines Systemblitzes an der richtigen Stelle immer lohnt. In diesem Fall ist der Blitz nicht eine Lichtquelle zur ausschließlichen Ausleuchtung des Modells, sondern dient der Kontrastminderung zwischen Gegenlicht und dem Gesicht des Modells. Sie vermeiden durch den Einsatz des Systemblitzes ein »Zulaufen« der Schatten und einen »kohligen« Eindruck der dunklen Stellen im Bild. Doch auch gegen die Sonne kommt ein guter Systemblitz hin und wieder an. Das ist dann eine Frage des richtigen Abstands zum Modell und der Stärke des eingesetzten Blitzes. Jedes Gerät hat eine bestimmte sogenannte *Leitzahl*.

DIE LEITZAHL

Die Leitzahl gibt die Lichtenergie eines Blitzes an, die sogenannte *Blitzreichweite*. Wenn Sie den Abstand zwischen Blitz und Motiv in Metern mit dem Blendenwert multiplizieren, ergibt sich die erforderliche Leitzahl. Über diese Leitzahl können Sie nun über den Abstand zum Motiv die für eine Belichtung korrekte Blendenöffnung errechnen. Die Angabe der Leitzahl bezieht sich in der Regel auf eine ISO-Empfindlichkeit von 100.

Abbildung 10.11
Ungeblitzte Porträtaufnahme in starkem Gegenlicht der Sonne. Die Tiefen treten unangenehm hervor, die Aufnahme wirkt »kohlig«.
24 mm | f5,6 | 1/200 s | ISO 100 | Weißabgleich Tageslicht | Blendenpriorität | ungeblitzt

Abbildung 10.12
Mit direktem Blitz und Streuscheibe beleuchtete Gegenlichtaufnahme. Das Gesicht wirkt freundlicher, die Tonwerte in den Tiefen sind offener und besser.
24 mm | f5,6 | 1/60 s | ISO 100 | Weißabgleich Tageslicht | Blendenpriorität | direkter Blitz mit Streuscheibe

Indirekt blitzen

Entscheidend mehr Möglichkeiten der Lichtführung mit Systemblitzen bietet Ihnen das indirekte Blitzen. Das heißt, Sie schwenken oder drehen den oberen Teil Ihres Blitzes vom Objekt weg hin zu einer Reflexionsfläche. Das könnte eine weiße Decke über oder hinter Ihnen beziehungsweise eine weiße Wand neben Ihnen sein. Das könnte aber auch ein Aufheller sein, den Sie freihändig einfach über Ihren Blitz halten. Bei dieser Methode können Sie zudem relativ leicht Einfluss auf die Farbtemperatur der Blitzfarbe nehmen, indem Sie einfach einen entsprechend farbigen Karton als Aufheller über Ihren Blitz halten. Sie sehen das schön in Abbildung 10.13 beim Bild in der Mitte, bei dem ich einen goldfarbigen Karton ins Licht des indirekten Blitzes halte.

Mit dieser Arbeitsweise erweitern Sie die Möglichkeiten Ihres Systemblitzes um ein Vielfaches. Ich beziehe mich dabei auch auf die in Kapitel 9 beschriebene Arbeitsweise bei Blitzanlagen. Sie sehen insbesondere im unteren Bild in Abbildung 10.13, dass Sie keine Angst mehr vor weiß ausgeblitzten Gesichtern haben müssen, wenn Sie Ihren Blitz kreativ einsetzen, indem Sie die indirekte Lichtgebung bevorzugen. In der Kombination Ihres Systemblitzes mit TTL (oder E-TTL) und einem Karton erzielen Sie ein schönes weiches Licht mit angenehmen Schatten, das hervorragend für ein Porträt geeignet ist.

Sollten Sie es etwas komfortabler mögen, können Sie natürlich auch einem festen »Ausleger« das Halten des Kartons übergeben. Die deutsche Firma Sunbounce bietet dafür die sogenannte *Bounce-Wall* an. Der etwas seltsame Name rührt von der Methode her, dass man eine vorhandene weiße Wand als Aufheller für ein Porträt verwendet und das Licht »von der Wand hüpfen« lässt.

Abbildung 10.13

Oben: Indirekter, senkrecht nach oben gerichteter Blitz, der auf einen DIN A4 großen weißen Karton trifft. Das Licht ist dadurch etwas weicher. Mitte: Indirekter Blitz, ebenfalls senkrecht nach oben orientiert, trifft auf einen goldfarbigen Karton. Unten: Indirekte Beleuchtung durch einen um 90° nach rechts gedrehten Systemblitz, der auf einen freihändig gehaltenen weißen Karton trifft. Das zusammen ergibt einen schönen weichen Schatten.

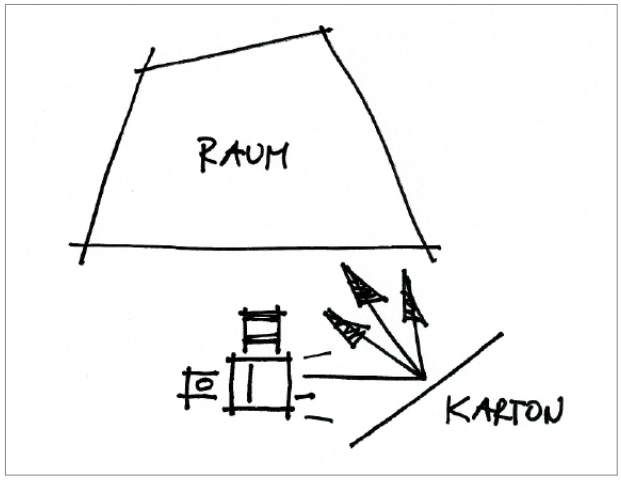


Abbildung 10.14

Prinzip der links gezeigten indirekten Blitzausleuchtung über einen weißen Karton. Der aufgesteckte Blitz wird dabei mit seiner oberen Hälfte um 90° nach rechts gedreht. Es fällt dadurch kein direktes Blitzlicht mehr in den Raum.

Dieser Kunststoffbügel wird unten an der Kamera in der Stativschraube befestigt. Der »Dreizack« am anderen Ende des Bügels hält dann, beweglich auf einer Kugel gelagert, den weißen – oder andersfarbigen – Karton. Damit lässt sich der Aufheller zwischen Systemblitz und Modell stufenlos einstellen, je nachdem, in welchem Aufnahmewinkel Sie Ihre Kamera in Richtung Modell halten und ob Sie das Porträt im Hoch- oder Querformat anlegen möchten. Der (bewegliche) Systemblitz wird jetzt nur noch in Richtung Aufheller gedreht.

« Abbildung 10.15
Oben: Einsatz einer Bounce-Wall mit einem Systemblitz und einem vorgefertigten Aufheller. Das Modell hält zusätzlich noch einen Aufheller unter sein Gesicht. Das System ist sehr beweglich und daher ideal für den Einsatz bei Porträts in oder außerhalb von Räumen. Unten: Modifizierter Einsatz der Bounce-Wall. Der entfesselte »Arm« hält einen partiell goldfarbigen Karton und sorgt für eine indirekte Ausleuchtung über E-TTL.

Den Herrn im roten Clubsessel habe ich mit ebendiesem Ausleger und Systemblitz fotografiert. Ich habe dabei eine mittlere Blende von f8 verwendet. Das ergibt eine für ein Porträt ausreichende Schärfe, lässt aber das herrschende Umgebungslicht noch mitwirken. Durch die Erhöhung der ISO-Empfindlichkeit auf den Wert 2 000 habe ich die Wirkung noch etwas unterstützt. Den schwarzen Hintergrund habe ich erzeugt, indem ich die Rückenlehne des Sessels mit einem Stück Moltonstoff abgedeckt habe. Das ist eine gute und sehr einfache Methode, wenn Sie keine Zeit haben, einen Hintergrund anzubringen.

» Abbildung 10.16

Das Ergebnisbild des oberen Lichtsettings aus Abbildung 10.15. Die Lehne des Sessels habe ich mit schwarzem Molton abgedeckt, und schon war der Hintergrund fertig. Das helle Umgebungslicht des Studios erzeugte in Kombination mit ISO 2 000 eine gute Gesamthelligkeit auf dem Gesicht des Modells.

70 mm | f8 | 1/125 s | ISO 2 000 | indirekter Blitz ohne Streuscheibe und Reflektor

Für mehr Lichtausbeute können Sie auch einen größeren Reflektor mit einem Auslegearm und einer Halterung für Ihren Blitz einsetzen. Bei dieser Kombination wird der Systemblitz entfesselt auf einem verstellbaren Ausleger vor dem Aufheller befestigt und in Richtung Folie gedreht. Die Lichtausbeute des größeren Aufhellers versetzt Sie in die Lage, einen größeren Ausschnitt einer oder mehrerer Personen zu fotografieren.

Zwingende Voraussetzung für Ihre Arbeit mit diesem sogenannten *Flash-Bracket* ist eine Fernauslösung des Blitzes über ein Steuergerät – oder einen Blitz – auf der Kamera. Diese Methode der Lichtführung können Sie noch um einen oder mehrere Blitze, mit oder ohne Flash-Bracket, erweitern. Dass Sie dabei nicht unbedingt auf gekauftes Equipment zurückgreifen müssen, soll Ihnen das folgende Beispiel der »Blitzpappröhre« verdeutlichen. Daran sehen Sie, wie man auch mit einfachsten Mitteln einen Systemblitz so aufrüsten kann, dass er ein hervorragendes Licht erzeugt.

10.2 Einmal geblitzt mit mehreren Blitzen

Die meisten modernen Blitzgeräte lassen sich untereinander steuern. Das heißt, Sie haben einen Hauptblitz oder ein Steuergerät direkt auf der Kamera und einen oder mehrere weitere Blitze »entfesselt«, also auf eigenen Stativen oder kleinen Füßchen, die andere Lichtrichtungen auf Ihr Objekt einnehmen. Die entfesselten Blitzgeräte können Sie natürlich auch über größere, portable Blitzanlagen auslösen, indem Sie sie auf die Funktion Slave stellen. So werden dann über eine Fotozelle der oder die Systemblitz(e) ausgelöst. Bitte achten Sie dabei auf gute Kompatibilität. Entweder Sie verwenden Blitze ein und desselben Herstellers, oder Sie informieren sich darüber, welche Blitze und Steuerungsgeräte (Blitzauslöser) miteinander kompatibel sind. Es sind auch nicht alle Typen eines Herstellers für jede Verwendung geeignet. Meistens benötigen Sie als Hauptblitz einen hochwertigeren Blitz und können damit kleinere Blitztypen desselben Herstellers auslösen.

So zum Beispiel beim Bild des Mountainbikers, der natürlich am wirkungsvollsten in seiner »natürlichen« Umgebung fotografiert wird, im Gelände.

Abbildung 10.17

Mountainbiker im Wald. Frontal ausgeleuchtet mit einem Beauty-Dish einer portablen Blitzanlage. Die beiden Lichtkanten links und rechts im Gesicht wurden durch zwei Systemblitze mit selbst gebauten Diffusorröhren erzeugt. Das kleine Bild zeigt das Lichtsetting. Das Hauptlicht bildet der Beauty-Dish, im Hintergrund sehen Sie die beiden aufgesteckten, selbst gebauten Lichtformer. (Bilder: Daniel Schueller)

58 mm | f3,5 | 1/40 s | ISO 200 | Weißabgleich Tageslicht | manuell | zwei Canon Speedlite 580EX II | E-TTL-Einstellung | Profoto Porty-Blitzanlage Acute B2

Abbildung 10.18

Links: Die Profoto Porty-Blitzanlage Acute B2, wie sie im Wald zum Einsatz kam. So ein mobiler Studioblitz vereint Portabilität und eine starke Leistung.
Mitte: Eine im Innenbereich weiß angemalte normale Pappröhre steckt ohne weitere Halterung direkt auf dem Systemblitz. Der vordere Teil der Röhre wurde entfernt und der Abschluss mit einer Frostfolie überdeckt. Die weiße Innenseite der Röhre sorgt für eine gleichmäßige Lichtverteilung, die Frostfolie für weich abstrahlendes Licht. (Bild: Daniel Schueller)
Rechts: Detail der auf den Systemblitz aufgesteckten Pappröhre, mit dem der Mountainbiker ausgeleuchtet wurde. (Bild: Daniel Schueller)

Ein Beauty-Dish als Lichtformer in Verbindung mit einer portablen Blitzanlage diente als Hauptlicht. Die beiden auf Slave-Betrieb eingestellten Systemblitze bildeten das Akzentlicht links und rechts, besonders deutlich im Gesicht des Mountainbikers zu erkennen. Die Slave-Funktion bedeutet, dass ein von der Kamera gesteuerter Hauptblitz über das Blitzlicht selbst die beiden Systemblitze per Sensor zeitgleich auslöst.

10.3 Mehrfach geblitzt mit einem Blitz

Mit diesem Abschnitt bewegen Sie sich bereits auf dem Gebiet der »Malerei« mit Systemblitzen, wie eingangs schon einmal angedeutet. Diese Art, mit Ihrem Blitz zu arbeiten, erfordert ein gewisses Maß an Übung, ist aber durchaus von jedem mit etwas Einsatz zu erlernen. Sie sollten allerdings auch zumindest über Basiskenntnisse in Photoshop – oder einem anderen Bildbearbeitungsprogramm mit Ebenen – verfügen, um die einzelnen Aufnahmen oder Bildsegmente im Anschluss an das Fotografieren auch zusammenfügen zu können. Bei diesem Verfahren steht die Kamera fest auf einem Stativ und zeigt den Ausschnitt, der am Ende des Composings auch zu sehen sein soll. Achten Sie dabei peinlich genau darauf, dass die Kamera während der folgenden Belichtung der Einzelaufnahmen unter keinen Umständen bewegt wird. Am besten lösen Sie diese mit einem Fernauslöser aus. Der drahtlose Auslöser für den Blitz sorgt dann für zeitgleiche Belichtung. Stellen Sie vor den Aufnahmen zudem sicher, dass sich der Gegenstand, den Sie fotografieren wollen, nicht bewegen kann. Das würde zu gegeneinander verschobenen Einzelaufnahmen führen, die nur noch sehr schwer weiterzuverarbeiten wären.

Aus dem Studio nun ins Freie zur praktischen Anwendung: Diese erste Aufnahme eines Flugzeugwracks in Island bildete sozusagen die Basisaufnahme und zeigte die grundsätzliche Lichtstimmung. Sie wurde im Dämmerlicht gemacht, dadurch erhält die Aufnahme ihre Grundstimmung. Anschließend wurden einzelne Stellen mit einem Porty-Blitz (siehe Abbildung 10.18) herausgearbeitet. Diese Art, einen Gegenstand in einzelnen Schritten auszuleuchten, ist auch problemlos mit einem Systemblitz möglich, wie Sie noch in einem weiteren Beispiel sehen werden.

» Abbildung 10.19

Aus zehn Einzelfotos digital komponierte Aufnahme. Jede einzelne Aufnahme wurde dabei an einer anderen Stelle belichtet (geblitzt) und über die Ebenenfunktion von Photoshop zusammengefügt. (Bild: Niklas Reiners)

12 mm | f4 | 30 s | ISO 100

« Abbildung 10.20

Dieses Symbolbild soll Ihnen beispielhaft die Verfahrensweise in einem Bild verdeutlichen. Mehrere Einzelblitze an verschiedenen Stellen werden mithilfe eines Bildbearbeitungsprogramms zu einer finalen Aufnahme vereint. Natürlich sollte eine Hand oder der Blitz bei den einzelnen Aufnahmen nicht zu sehen sein.

Abbildung 10.21
Setzen einzelner Lichtsegmente mit einem Porty-Blitz. Das erfordert das vorherige Festlegen eines Lichtplans.

Die auf die Basisaufnahme folgenden Aufnahmen sollten nach einem vorher festgelegten Plan belichtet werden. Stellen Sie sich dafür Fragen wie diese:

- Soll das Licht der einzelnen Blitze einer bestimmten Lichtrichtung folgen oder nicht?
- Kann ich vielleicht ein untypisches Licht von unten geben?
- Welche Details meines Objekts möchte ich gerne herausarbeiten?
- Möchte ich das finale Bild natürlich oder doch eher künstlich wirken lassen?
- Soll es eine dominante helle Stelle in meinem Motiv geben?
- Machen Sie sich vor Beginn der Umsetzung genaue Gedanken darüber, wie Ihr Bild am Schluss aussehen soll: hell und freundlich oder dunkel und mystisch?
- Wollen Sie eventuell dem Betrachter das Gefühl einer Hauptlichtrichtung geben?
- Nehmen Sie vielleicht die Richtung und die Art des Umgebungslichts in Ihre Lichtführung mit auf?
- Wie lange werden Sie wohl brauchen, bis Sie alle Ihnen wichtigen Stellen »abgeblitzt« haben?

Alles zusammen ist eine sehr gute Übung, sich Licht im Kopf »vorzustellen«, und die Basis eigentlich jeder Vorbereitung auf eine spezielle Lichtgestaltung.

10.4 Lightpainting mit Systemblitz

Der virtuose Umgang mit einem mehrfach »abgefeuerten« entfesselten Systemblitz gleicht in seiner Wirkung schon sehr deutlich dem Lightpainting mit LED-Taschenlampen, wie es im folgenden Kapitel beschrieben wird. Der große Unterschied dabei ist allerdings, dass Sie während Ihrer Arbeit eine sehr hohe Vorstellungskraft von der Lichtwirkung Ihres Blitzes entwickeln müssen. Da der Blitz kein Einstelllicht hat, sehen Sie die Lichtwirkung erst in Ihrer Aufnahme. Erschwert wird die Vorstellung noch dadurch, dass sich die vielen Einzelblitze ja zu einem »Gesamtlicht« addieren.

Taschenlampen machen das mit ihrem Dauerlicht zumindest etwas einfacher. Beide Methoden, Blitz und Taschenlampe, unterscheiden sich jedoch grundsätzlich. Mit dem entfesselten Systemblitz erstellen Sie geblitzte Einzelaufnahmen, mit der Taschenlampe hingegen fertigen Sie eine Langzeitbelichtung an. Die Arbeit mit Blitz erfordert eine nicht unerhebliche Nachbearbeitung *mehrerer* Aufnahmen in einem Bildbearbeitungsprogramm zu einer finalen Aufnahme. Die Arbeit mit einer Taschenlampe könnte in Verbindung mit etwas Routine bereits zu einem respektablen Endergebnis in *einer* Aufnahme führen.

Die besonders »malerische« Wirkung der Multiblitztechnik wird am Bildbeispiel des versunkenen Ruderboots in Abbildung 10.22 sehr deutlich. Das Bild erzählt eine mystische Geschichte. Der rissige Boden mit seiner wüstenähnlichen Struktur zeugt von vielen Jahren der Austrocknung. Dies bildet inhaltlich einen spannenden Kontrast zu dem Boot, das ja ohne Wasser nicht sinnvoll ist. Das bedrohlich wirkende rote Licht der Staumauer gibt dem Motiv etwas Krimihaftes. Die restliche Umgebung lässt sich wegen des kaum vorhandenen Lichts nur erahnen. Realisiert wurde dieses Foto nach dem gleichen Prinzip, wie es Abbildung 10.23 zeigt.

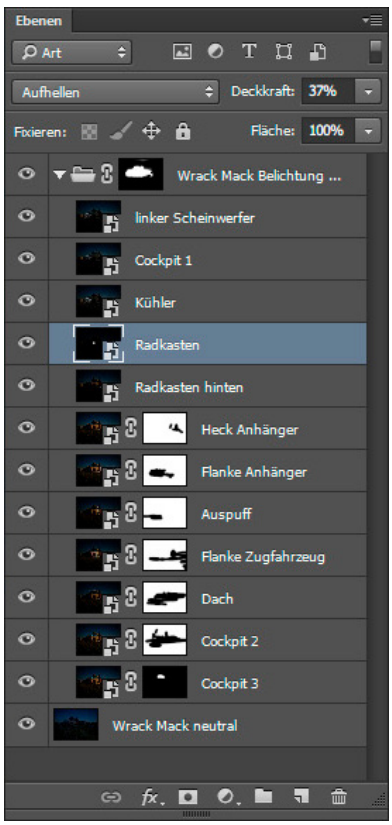
» Abbildung 10.22
Ein altes Ruderbootwrack aus Metall auf dem Grund eines Stausees. Hier entsteht eine schöne Dramatik durch den Farbkontrast zwischen dem kaltweißen und dem warmroten Licht. (Bild: Niklas Reiners)

12 mm (18 mm im Kleinbildformat) | f4 | 30 s | ISO 400 | -2 LW

Das heißt, Sie schreiten nach Ihrem Lichtplan Ihr Motiv systematisch ab und belichten die einzelnen Aufnahmen. Dabei haben Sie auch schon vorab festgelegt, aus welcher Höhe Sie blitzen werden: über Kopf, aus der Hüfte oder von knapp über dem Boden.

Etwas weniger mystisch, aber immer noch sehr spannend ist die Aufnahme des ausrangierten amerikanischen Trucks (siehe nächste Seite). Durch die gut gesetzten Einzelblitze wirkt das Motiv eher unwirklich. Der Betrachter hat Mühe, sich vorzustellen, woher genau das Licht kommt. Vor allem aber: Wie kommt es auf den Lkw? Diese Methode der Lichtführung bietet Ihnen neben der Dramatisierung des »Hauptdarstellers« auch die Möglichkeit, die Umgebung eines bestimmten Gegenstands zu unterdrücken beziehungsweise auszublenden, um Ihren fotografischen »Helden« – in diesem Fall den Truck – dramatisch zur Geltung kommen zu lassen. Auf der dunklen Bühne der Umgebung erzählt der alte Truck im Licht der Blitze seine Geschichte.

Die Gestaltung Ihrer Lichtführung können Sie dem Gegenstand anpassen, indem Sie bestimmte markante Details betonen. Achten Sie beispielsweise auf die Beleuchtung der Reifen der hinteren Doppelachse. Durch Blitzen von der Gegenseite wurde hier mithilfe des Lichts Zeichnung in die schwarzen Reifen gebracht. Oder Sie wählen eine Hauptlichtrichtung und belichten alle Einzelbilder konsequent aus einer Richtung. Das wäre sinnvoll, wenn Sie in der Hintergrundbeleuchtung der Umgebung eine bestimmte Lichtrichtung zeigten, zum Beispiel Reste der untergehenden Sonne. Die gesamte Lichtführung – vorhandenes und gesetztes Licht – erscheint dem Betrachter dann harmonisch. Niklas Reiners hat für die Beleuchtung des Trucks einen anderen Weg gewählt: Er hat markante Punkte, unabhängig von einer bestimmten Lichtrichtung, mit Einzelblitzen herausgearbeitet. Das ist schön zu sehen in Abbildung 10.23 oben.



» Abbildung 10.23

Oben: Wrack eines alten Lastwagens, gefunden in Marfa, Texas. Mit dem restlichen Tageslicht und der Hintergrundbeleuchtung wurde das Bild dieses Trucks aus zwölf verschiedenen (Blitz-)Ebenen zusammengestellt.

Unten: Diese Abbildung zeigt eine beispielhafte Zusammenstellung von vier noch nicht retuschierten Aufnahmen, die Ihnen die hier gewählte Arbeitsweise veranschaulichen.

Links: Screenshot der Bearbeitungsebenen. Achten Sie darauf, hier mit der Auswahl AUFHELLEN *bei einer Deckkraft von ca. 30 – 40 % zu arbeiten. (Bilder: Niklas Reiners)*

18,5 mm (31 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/250 s | ISO 100

« Abbildung 10.24
Zur Erinnerung noch einmal das Ergebnisbild des eingangs beschriebenen Schaukelbilds. (Bild: Niklas Lankenau)
29 mm (43 mm im Kleinbildformat) | f9 | 30 s | ISO 200 | Bildbearbeitung

Mit der anschließenden Arbeit am Rechner tragen Sie die einzelnen Bildkomponenten zusammen und erzeugen damit die gewünschte Bildwirkung. Die Arbeit über Ebenen macht es Ihnen möglich, einzelne Bildbereiche aus der Gesamtaufnahme auszublenden oder noch einmal separat zu bearbeiten. Achten Sie dabei darauf, dass Sie das Zusammenfügen der Ebenen über die Auswahl Aufhellen und mit einer Deckkraft von ca. 30–40 % bewerkstelligen.

Erinnern Sie sich noch an das eingangs des Kapitels gezeigte Bild von der Schaukel? In Abbildung 10.24 sehen Sie es noch einmal.

Wie ist der Fotograf vorgegangen? Zunächst wurde ein Systemblitz in einen einfachen kugelförmigen mattweißen Lampenschirm aus Kunststoff eingepasst. Der Systemblitz ist fest mit einem Fernauslöser verbunden und kann dadurch zusammen mit jeder Belichtung über die Kamera ausgelöst werden. Durch die Konstruktion mit dem Lampenschirm gibt der Blitz ein weiches Rundumlicht ab. Im Fall von Abbildung 10.24 mit der Doppelschaukel heißt das, dass dieser »Kugelblitz« durch seine starke Streuung das Licht auch nach oben abgibt.

Im zweiten Schritt wurde diese Konstruktion an einem Auslegearm – gleich einer Angel – befestigt und konnte so von einer weiteren Person über das Motiv gehalten werden. Das machte es möglich, den Blitz an verschiedene Positionen zu halten und jeweils eine Aufnahme zu machen.

Warum musste hier so vorgegangen werden? Wenn Sie sich die Aufnahmen in Abbildung 10.25 in der Mitte einmal genauer anschauen, sehen Sie, dass an der Stelle, an der sich die Blitzkugel für diese Aufnahme befand, nun logischerweise der Hintergrund fehlt. Würden Sie jetzt versuchen, die Blitzkugel aus der Aufnahme herauszuretuschieren, bliebe an dieser Stelle ein »Loch« zurück. Um das zu vermeiden, musste noch eine Basisaufnahme (siehe Abbildung 10.25 unten) gemacht werden, aus der dann die jeweiligen Stellen hinter den Kugeln entnommen werden konnten.

Das waren nur wenige Beispiele für die Möglichkeiten, einen Systemblitz einzusetzen. Meine wichtigste Botschaft ist: Entdecken Sie die Möglichkeiten, die in ihm stecken! Sehen Sie ihn nicht nur als »Notlicht«, das unweigerlich zu »Geisterbildern« führt, sondern als Lichtgestaltungsmittel, mit dem Sie ganz neue Bilder erschaffen können. Vertrauen Sie am Anfang auf die Automatik, und tasten Sie sich dann mit systematischem Üben an die anderen Modi heran. Versuchen Sie zum Beispiel ohne Automatik nur unter Berücksichtigung der Leitzahl Ihres Systemblitzes manuell zu blitzen. Greifen Sie dann auf die Techniken zurück, die Sie beim Systemblitz beschrieben finden, und gestalten Sie Ihr Licht sowohl in direkter als auch in indirekter Weise. Bedenken Sie: Missglückte Bilder lassen sich jederzeit löschen und mit einem neuen Versuch verbessern! Außerdem ist der Lerneffekt, der durch »missglückte« Aufnahmen entsteht, deutlich höher, als er durch gelungene sein kann. Wenn Sie nun nach einer gewissen Zeit Ihre Blitztechnik gut beherrschen und damit »malen« können, sind Sie dem Lightpainting mit LED-Taschenlampen, wie im nächsten Kapitel beschrieben, schon einen großen Schritt näher.

« Abbildung 10.25

❶: Selbst gebaute Konstruktion aus Plastiklampenschirm und Systemblitz mit adaptiertem Fernauslöser

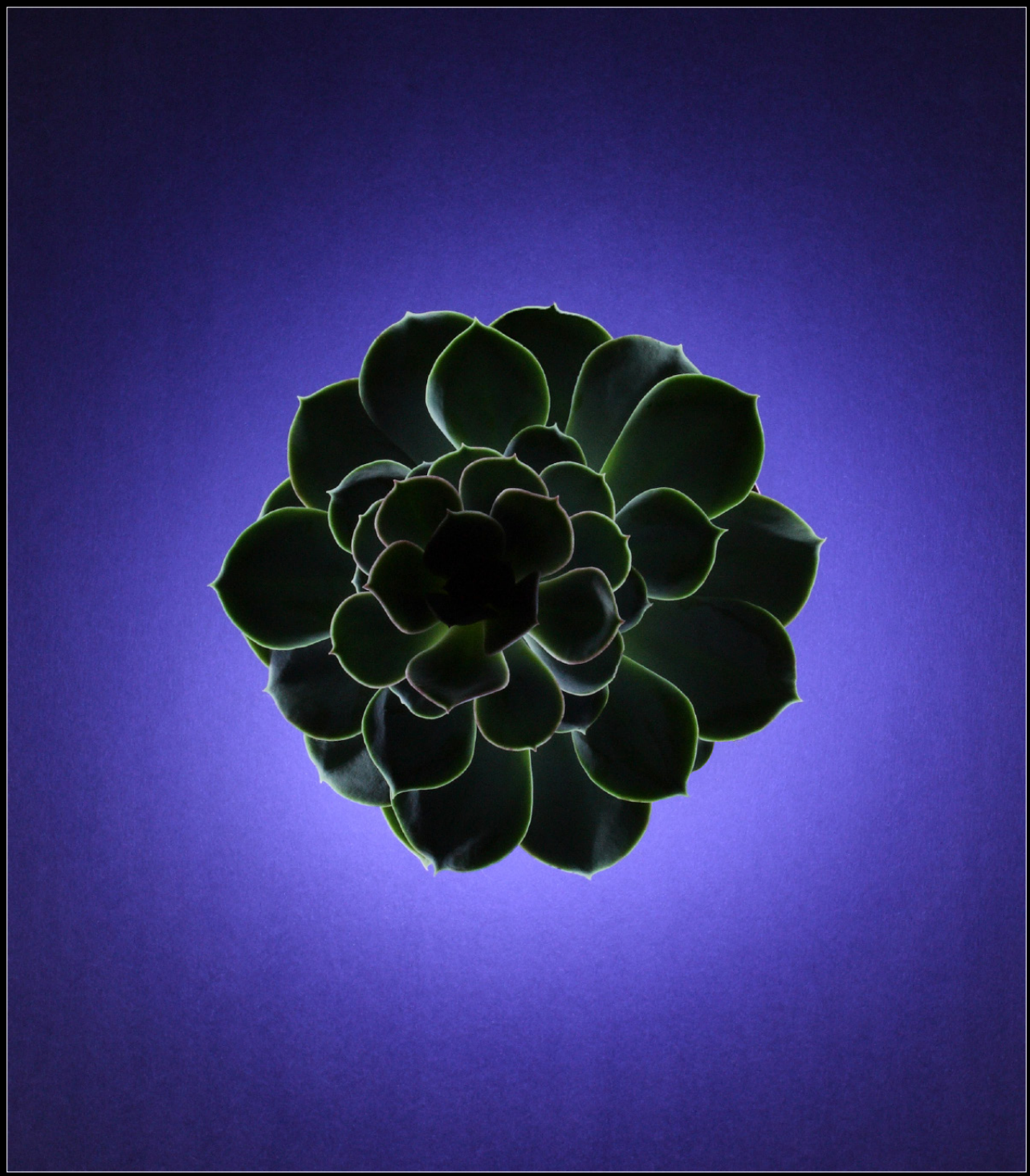
❷ und ❸: Blitz-Lampen-Kombination, die an einer »Angel« befestigt wurde. Über diese Angel wurde der Blitz an verschiedenen Stellen positioniert. (Bilder: Niklas Lankenau)

❹: Aus dieser Aufnahme wurden die Bildteile hinter der hellen Kugel (dem Loch) für die Retusche entnommen. (Bild: Niklas Lankenau)

» Abbildung 10.26

Ein mystisches Licht scheint über der Schaukelplattform zu schweben. Doch wie kommt es dorthin? Die Vorgehensweise von Niklas Lankenau bei der »Erarbeitung des Lichts« war hier die gleiche wie beim Schaukelbild (siehe Abbildung 10.24). (Bild: Niklas Lankenau)

31 mm (46 mm im Kleinbildformat) | f4 | 30 s | ISO 200 | Systemblitz mit Lampenschirm und »Angel«



(Bild: Julia Rosin)

KAPITEL 11

LIGHTPAINTING MIT LEDS UND MEHR

Fotografie bedeutet per definitionem »Malen mit Licht«. Was also liegt näher für Sie, als einmal im wahrsten Wortsinn mit Licht zu malen? Nehmen Sie eine LED-Taschenlampe oder eine andere Lichtquelle zur Hand, und versuchen Sie während einer Langzeitbelichtung spielerisch, damit eine Form zu »zeichnen« oder einen Gegenstand oder eine Person »anzumalen«.

KAPITEL 11

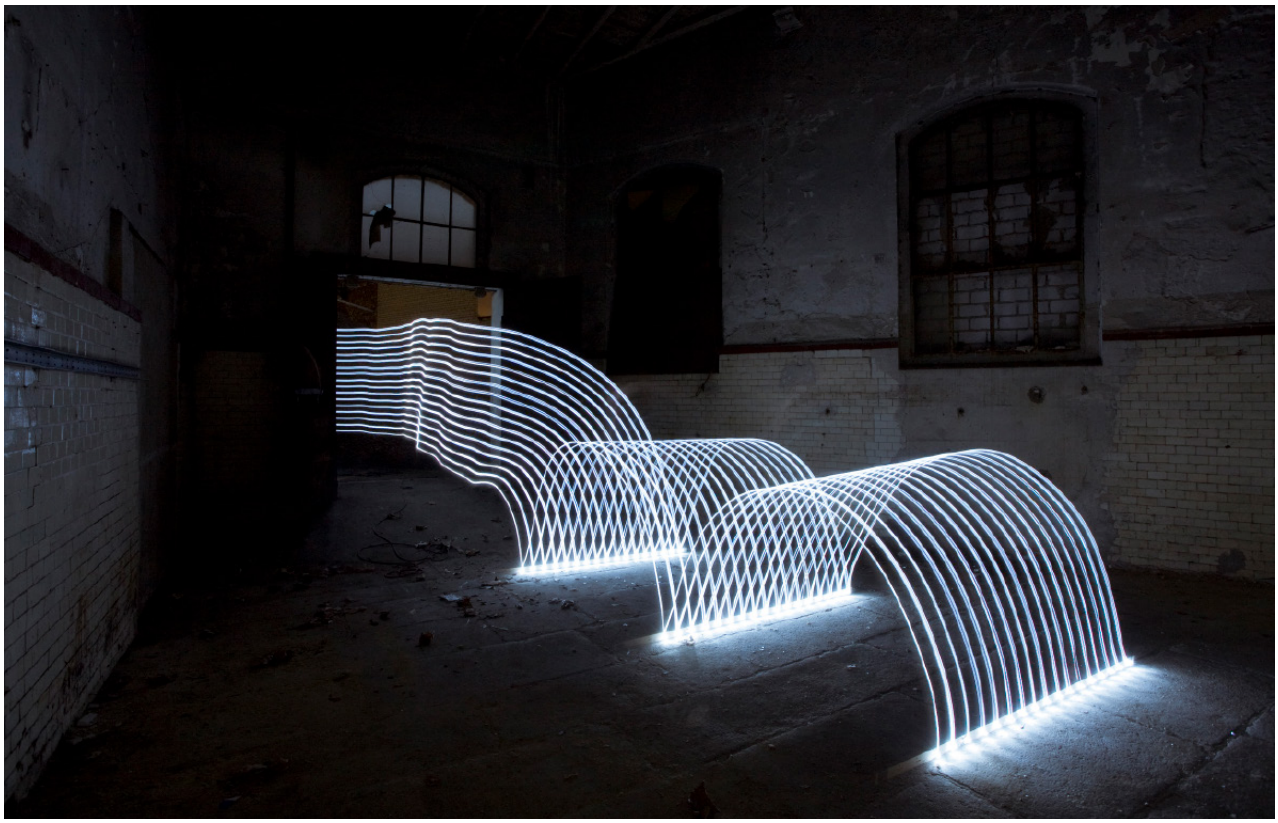
LIGHTPAINTING MIT LEDS UND MEHR

Wenn Sie mit Licht malen, haben Sie zwei grundsätzliche Möglichkeiten: Zum einen können Sie so malen, dass die Kamera das Licht als Streifen oder Ähnliches sieht und aufzeichnet. Das Licht selbst wird also zum Motiv, wie Sie in Abbildung 11.1 sehen. Zum anderen können Sie Ihr Motiv ungewöhnlich beleuchten, ohne dass man Ihr verwendetes Licht sieht, dargestellt in Abbildung 11.2.

» Abbildung 11.1

Unzählige auf einer Holzleiste aufgebrachte LED-Birnchen »zeichneten« diese Form. Die Holzleiste wurde dabei während einer Langzeitbelichtung freihändig geführt.
(Bild: Julian Pletz, Niklas Lankenau)

17 mm | f9 | 30 s | ISO 160 | manuell | Stativ | Holzleiste mit LED-Lampen



« Abbildung 11.2
Diese Aufnahme zeigt eine surreale Bildgeschichte, sowohl was den Inhalt als auch was die Beleuchtung anbelangt. Während einer Langzeitbelichtung von 30 Sekunden wurden der Raum, einzelne Gegenstände und die Person mit einer LED-Taschenlampe »angemalt«. (Bild: Yana Ugrekhelidze)

18 mm (27 mm in Kleinbildformat) | f3,5 | 30 s | ISO 200 | manuell | Stativ | LED-Taschenlampe mit 350 Lumen

Das Schöne am Lightpainting ist, dass Sie mit ein wenig Übung nicht auf eine Nachbearbeitung am Rechner angewiesen sind und im Prinzip Ihre Gestaltung in nur 30 Sekunden Belichtungszeit anfertigen können. Besser, als stundenlang am Rechner zu sitzen, oder? Sie können quasi überall arbeiten – unabhängig von einem Studio.

11.1 Direkt sichtbares Licht

Für ein gelungenes Ergebnis müssen Sie in der Regel ein paar Versuche einplanen. Beginnen Sie zunächst ohne Kamera, um herauszufinden, wie viel Zeit Sie für eine bestimmte Räumlichkeit oder eine mit Licht erzählte Geschichte benötigen. Nach Abschluss Ihrer ersten »Gehversuche«, die sich sicher alle auf eine ähnliche Zeit einpendeln werden, schreiten Sie die gleichen Wege während ein paar tatsächlichen Belichtungen ab. Wenn Sie sich nach einer Betrachtung Ihrer Versuche sicher sind, dass Sie einen schönen Bildausschnitt gewählt und Belichtungszeiten sowie Blende richtig festgelegt haben, starten Sie die »endgültige« Aufnahme.

Sie werden schnell merken, dass Ihnen eine schier unbegrenzte Welt an Möglichkeiten offensteht. Wichtig dabei ist, dass Sie ein Gefühl für die richtige Helligkeit Ihrer Leuchtmittel bekommen. In der Regel steuern Sie diese über die Geschwindigkeit, in der Sie die Lampen bewegen. Das harmonische Zusammenspiel der Farben unterschiedlicher Lichtquellen können Sie durch Übung ebenfalls schnell verbessern.

Kombinieren Sie zum Beispiel einmal farbiges LED-Licht mit Ihrem Systemblitz, wie in Abbildung 11.3 zu sehen. Hier wurde die Decke des Stalls mit einem Systemblitz während der Langzeitbelichtung angeblitzt, um an dieser Stelle eine schwarze Fläche zu vermeiden. Der Systemblitz befand sich dabei entfesselt auf einem Stativ und wurde unter Verwendung der E-TTL-Messtechnik über die Kamera fernausgelöst. Die korrekte Blitzleistung wurde dadurch automatisch gesteuert. Die für die Lichtspuren notwendige Langzeitbelichtung von 30 Sekunden musste dabei nicht verändert werden. Mit einer mit blauer Folie überzogenen LED-Holzleiste wurde die Kontur des Stalls »nachgezeichnet«; der »Kreisel« im Hintergrund wurde durch einige Drehungen mit der LED-Lichtleiste erzeugt.

« Abbildung 11.3
Aufnahme eines alten Reitstalls. In langsamem Schritttempo wurde das diffus blaue Licht erzeugt. Mit Kreisbewegungen bei ausgestrecktem Arm wurde der Kreisel im Hintergrund hergestellt. Die Decke wurde angeblitzt. (Bild: Julian Pletz, Niklas Lankenau)

17 mm | f11 | 30 s | ISO 100 | manuell | Stativ | Holzleiste mit LED-Lampen | Systemblitz

LED – WAS IST DAS ÜBERHAUPT?

Eine LED (*Light Emitting Diode* – lichtabgebende Diode) ist eine elektronische Lichtquelle. LED-Lampen funktionieren auf Basis von sogenannten *Halbleitern* wie Gallium, Silizium oder Arsen. Durch aufwendige Herstellungsverfahren entstehen sogenannte *Licht-Chips*. Diese Leuchtdioden sind mikrostrukturelle Festkörper und vollkommen resistent gegenüber Erschütterungen. Sie halten 1 000-mal länger als herkömmliche Glühlampen, erzeugen weniger Wärme und verbrauchen weniger Strom.

Das Licht der meisten LED-Lampen wirkt immer leicht bläulich. Warum? Natürlich weißes Licht ergibt sich aus der Summe aller Spektralfarben. Leuchtdioden hingegen strahlen ein monochromatisches, also ein einfarbiges Licht ab. Blaue Leuchtdioden gelten momentan als die effektivsten. Demzufolge wird in den meisten Lampen eine blaue Leuchtdiode mit einer gelblichen Beschichtung aus Yttrium-Aluminium-Granat-Pulver verwendet. Die bläuliche Diode wird in ihrer Farbwirkung durch diese Beschichtung dann zu einem bläulichen Weiß, das wir als tageslichtähnlich empfinden.

Wenn Sie zum Beispiel Personen oder Gegenstände zwischen der Lichtquelle und der Kamera positionieren, entstehen völlig neue, spannende Eindrücke. Die Lichtspuren wirken wie eine Art Abtastung des Raums und der allem Anschein nach darin befindlichen Personen. Mehrere Schatten können auch durch *eine* einzige Person erzeugt werden. Sobald die Lichtleiste die »erste« Person passiert hat, kann diese ihren Platz verändern und als »zweite« Person den Lichtstrom an einer anderen Stelle erneut unterbrechen. Es ist nahezu alles möglich, fangen Sie einfach an zu experimentieren.

Behalten Sie durch mehrere Probebelichtungen immer die entstehenden Kontraste im Auge. Im gezeigten Bildbeispiel in Abbildung 11.4 scheint noch etwas Tageslicht durch die Fenster und unter der Tür hindurch in den Raum hinein. Es darf während der Langzeitbelichtung nicht zu hell werden. In diesem Fall war das einfallende Licht über die Belichtungszeit von 30 Sekunden hinweg genau richtig und sorgte in dem Raum für eine ausreichende Grundhelligkeit. Erst durch diese Grundhelligkeit erkennt der Betrachter die Raumsituation, die ja wichtig für das Erzählen einer Bildgeschichte ist.

Ob Sie nun eine ähnliche oder eine ganze andere Geschichte erzählen wollen, Ihrer Fantasie sind hier keiner-

lei Grenzen gesetzt. Wenn Sie dann noch akkubetriebene LEDs verwenden und auf Kabel verzichten können, sind Sie auch in Ihrer Bewegungsfreiheit nicht im Geringsten eingeschränkt.

Beim Arbeiten mit solchen Lichtquellen stehen Ihnen Formen und Farben in uneingeschränkter Variabilität zur Verfügung. So können Sie diese kleinen, mit dünnen Kabeln verbundenen LEDs quasi auf jede Form aufbringen und somit unzählige Gestaltungen kreieren. Umwickeln Sie zum Beispiel einmal ein Rad eines Fahrrads damit und lassen dieses kreisen, während Sie es neben sich herschieben.

Wenn Sie mit direkt sichtbarem Licht arbeiten möchten, beginnen Sie am besten mit einer einfachen Übung, beispielsweise mit einem kleinen Waldweg. Sie suchen sich vor der Dämmerung ein passendes Motiv und einen guten Kamerastandpunkt. Achten Sie bei der Wahl des Kamerastandpunkts auf Ihre Gestaltung, auch wenn Sie denken, dass später davon nicht mehr viel zu sehen ist. Verbinden Sie die Kamera stabil mit Ihrem Stativ und bringen Sie beides in Position. Die auf manuell gestellte Kamera bedienen Sie per Selbstauslöser, den Sie, wenn möglich, auf zehn Sekunden Wartezeit (in der Regel die längste Wartezeit, bis die Kamera von selbst auslöst) bis

» Abbildung 11.4

Eine einzige Person erzeugte die drei Schatten, indem sie sich während der Belichtung an die drei verschiedenen Punkte zwischen Licht und Kamera stellte und damit das Licht der LED-Leiste unterbrach. Die Leiste wurde in relativ schnellem Schritt geführt, da die zurückzulegende Strecke recht lang war. Wichtig hierbei ist, dass die lichtführende Person nicht durch die LED-Leiste angestrahlt wird, sonst wäre sie auf dem Foto zu sehen. Aufgrund der unbegrenzten Varianten der Lichtführung lohnt sich in jedem Fall eine vorher festgelegte Lichtregie. (Bild: Julian Pletz, Niklas Lankenau)

17 mm | f16 | 30 s | ISO 100 | manuell | Stativ | Holzleiste mit LED-Lampen | leichte Tageslichteinstrahlung von links unten

zur Auslösung stellen. Wählen Sie bezogen auf das verwendete Objektiv eine mittlere Blende und die maximale automatische Belichtungszeit von in der Regel 30 Sekunden. Bevor Sie das erste Mal auslösen, schreiten Sie die Strecke, die Sie belichten möchten, ab und prüfen, ob das in 30 Sekunden möglich ist. Wenn nicht, können Sie die Kamera auch im Bulb-Modus mit einem Fernauslöser länger belichten lassen. Wichtig für die Bildwirkung ist, dass Sie mit Ihrer Lichtquelle auf die Kamera zulaufen, das heißt, Sie erzeugen ein Gegenlicht. Das hat zum einen für den Betrachter eine ungewöhnlichere Wirkung, zum anderen ergeben sich dadurch im Foto deutlich kräftigere Farben – wie beispielsweise am Gras in Abbildung 11.5 zu erkennen. Außerdem erzeugen Sie mit einem Gegenlicht mehr Schatten, der von der Kamera gesehen wird, und damit mehr Bildtiefe.

» Abbildung 11.5

Für diese Aufnahme wurde der Weg mit einer schräg nach unten gerichteten Taschenlampe gegen die Kamera abgeschritten. Achten Sie darauf, dass Ihre Füße nicht zu stark in das Licht hineinragen, um Geisterbilder zu vermeiden. Wenn Sie die Lichtspur retuschieren, wie im großen Bild, fragt sich der Betrachter irritiert, woher das »längliche« Licht kommt. Das Motiv wirkt dadurch sehr mystisch und märchenhaft.

18 mm | f4 | 32 s | ISO 160 | manuell | Selbstauslöser | Stativ | LED-Taschenlampe mit 1 600 Lumen

Natürlich könnten Sie nun die Lichtspur, die durch den Blick der Kamera direkt in die Lichtquelle entstanden ist, in der Aufnahme belassen oder damit noch bestimmte Formen zeichnen. Auch das hat sicherlich seinen gestalterischen Reiz. Aber versuchen Sie doch einmal, die Lichtspur aus dem Bild herauszuretuschieren und so ein Motiv mit einer »unsichtbaren« Lichtquelle zu erzeugen. Der Betrachter wird aufgrund des durchleuchteten Grases und der Schatten auf der Kameraseite die Lichtquelle gegenüber der Kamera wähnen. Da Sie aber die Lichtquelle durch Ihre Retusche nicht mehr zeigen, wird das den Betrachter irritieren und damit die Aufnahme noch interessanter machen. Die nicht vorhandene Lichtquelle erzählt letztendlich eine intensivere Geschichte als eine in einer bestimmten Form gezeigte Lichtspur.

IHR LERNTAGEBUCH

Löschen Sie anfänglich keine »missratenen« Aufnahmen, sondern stellen Sie fest, woran zum Beispiel eine Fehlbelichtung gelegen haben könnte. Machen Sie sich dazu mindestens am Anfang auch Notizen; zu schnell vergisst man sonst Details. Und denken Sie auch an Making-of-Fotos. Sie werden merken, dass Ihr Lerneffekt durch Ihre eigene Fehleranalyse deutlich steigen wird. Dabei kann Ihnen eine gute Dateistruktur ebenfalls helfen. So können Sie zum Beispiel zu einzelnen Projekten verschiedene Ordner anlegen, einmal *01_Tests*, dann *02_Rohdaten* und *03_Feindaten*. Wenn Sie noch einen Ordner *04_Arbeitsfotos* anlegen, können Sie alle hilfreichen Aufnahmen als Making-of ablegen. Die Fotos des Aufbaus, eines Raums oder einer Umgebung zu sehen, hilft Ihnen zu einem späteren Zeitpunkt, eine ähnliche Aufnahmesituation schneller bewältigen zu können. Sie sollten auch Werte über bestimmte Einstellungen der Lampen fotografisch – als Notiz – festhalten und den Arbeitsfotos hinzufügen. Die Arbeitsfotos bilden dann sozusagen Ihr »Lerntagebuch« für die Zukunft. Zu jedem Projekt haben Sie dann über die vier Ordner einen perfekten Überblick als Basis für weitere Arbeiten.

11.2 Indirekt sichtbares Licht

Ein wunderschönes Beispiel von indirekt eingesetztem LED-Taschenlampenlicht sehen Sie in Abbildung 11.6. Höhlen zu fotografieren stellt grundsätzlich hohe Anforderungen an den Fotografen. Meist ist der Kontrast zwischen innen und außen zu groß, um fotografisch festgehalten werden zu können. Die Lösung lag für Teimur Henrich darin, die Höhlen einfach nachts mit LED-Lampen auszuleuchten und zu fotografieren. In einer sehr langen Langzeitbelichtung von 145 Sekunden entstand die Aufnahme eines Blicks vom Inneren der Höhle nach draußen in einer einzigen Belichtung.

Bei der Belichtung des Laubes achtete er richtigerweise darauf, dass das Licht von außerhalb der Höhle zu

» Abbildung 11.6

Die Baybachtalhöhle im nächtlichen Licht der LED-Taschenlampe. Die Belichtung des Waldes außerhalb der Höhle ist durch eine längere Belichtungszeit eine Spur heller gehalten als das Licht auf den innen liegenden Felswänden und dem auf dem Höhlenboden liegenden Laub. Durch diesen Helligkeitsunterschied entstehen eine gute Bildtiefe und eine gewisse Nachahmung der am Tage herrschenden Lichtstimmung, nämlich außen heller und innen dunkler. (Bild: Teimur Henrich)

18 mm (27 mm in Kleinbildformat) | f16 | 145 s | ISO 100 | manuell | Stativ | LED-Taschenlampe mit 1 600 Lumen

Abbildung 11.7
Oben: Das mit zehn LED-Taschenlampen ausgeleuchtete Massiv Vasquez Rocks. In einzelnen Spalten versteckte Personen bewegten auf Kommando die Lampen in einem bestimmten Rhythmus über eine festgelegte Fläche der Felsen. (Bild: Tim Meyer, Lichtregie: Eib Eibelshäuser)
Rechts: Vasquez Rocks im Restlicht des Tages – hell genug für die Standortsuche jeder einzelnen der bei der Bildkomposition zum Einsatz gekommenen LED-Taschenlampen
28 mm | f8 | 30 s | ISO 400 | manuell | Stativ | zehn LED-Taschenlampen mit je 1 600 Lumen | Composing

kommen scheint. Die Lichtführung im Inneren der Höhle zeigt keine erkennbare Lichtrichtung, dies fällt aufgrund der zerrissenen Struktur des Felsens aber nicht weiter ins Gewicht. Die Bäume außerhalb der Höhle sind konsequenterweise alle von einer Seite beleuchtet. Das entspricht dem natürlichen Lichteinfall.

Wenn Sie irgendwann eine großartige Landschaft vor sich und unterstützende Hände in Ihrer Nähe haben, können Sie sich auch einmal an ein im Wortsinn größeres Projekt herantrauen. Mit ebenso vielen Lampen wie Personen gelingt es auch, ganze Bergketten auszuleuchten! Das Beispiel soll Ihnen zeigen, dass es, abgesehen von der Assistenz, die Sie dazu brauchen, sehr einfach ist, spektakuläre Bilder mit ein paar Taschenlampen zu erzeugen. Vasquez Rocks, als häufig verwendeter Ort für Kinofilme, eine knappe Stunde nördlich von Los Angeles in Kalifornien gelegen, bot uns für einen Versuch die beste Kulisse.

Im Restlicht des Tages legten wir die einzelnen Positionen der Taschenlampen fest, und zwar so, dass weder diese noch die »Beleuchter« von der Kamera aus zu sehen waren. Außerdem durften sich die Positionen der Lampen nicht zu dicht an einer Felswand befinden, da diese Stellen sonst überstrahlt würden. (Eine Überstrahlung sehen Sie leider in der Bildmitte von Abbildung 11.7, dort wurde die Wand zu intensiv ausgeleuchtet und somit überbelichtet.)

Direkt nach Sonnenuntergang wurde eine Basisaufnahme mit dem vorhandenen Restlicht, das sich zart über die gesamte Felsformation legte, gemacht. Diese Aufnahme beinhaltete auch das Blau des Himmels. Die Basisbelichtung brauchen Sie immer dann, wenn die folgenden Aufnahmen in sehr dunkler Umgebung gemacht werden. Diese Basisbelichtung verhindert im späteren Zusammentragen aller Aufnahmen, dass zum Beispiel der Himmel nur schwarz erscheint. Außerdem verhindert die Helligkeit der Basisaufnahme auch, dass der Gesamtkontrast der Komposition im Zusammenspiel mit den später ausgeleuchteten Flächen zu hoch wird. Machen Sie in einem ähnlichen Fall vor Einbruch der Dunkelheit lieber ein paar Basisaufnahmen mehr, damit Sie im Anschluss bei Ihrer Weiterverarbeitung auch genügend Spielraum an Helligkeiten haben. Genau genommen ist diese Arbeitsweise ein Composing von verschiedenen Belichtungen.

Mit Einbruch der Dunkelheit bezogen die Beleuchter ihre Positionen, und wir begannen mit den ersten Tests. Nach gerade einmal fünf Testaufnahmen, bei denen natürlich auch immer die Sterne im Bildausschnitt zu sehen waren, hatten wir herausgefunden, welche Lampe wie lange eine Stelle berühren musste, damit diese gut belichtet sein würde. Sie sehen, dass dies nicht sehr lange gedauert hat. Wir hatten also mit jeder Belichtung ein Motiv, in das lediglich noch der Sternenhimmel einkopiert werden musste. Zu unserem Glück kam uns während unserer Belichtungen dann noch der hinter uns aufgehende Vollmond zugute. Dieser erzeugte eine perfekte Grundbeleuchtung, die vermeiden half, dass die Kontraste unserer Bilder zu hoch ausfielen. Ein echter »Lichtglücksfall«!

Für unsere Aufnahme entschieden wir uns für ein direktes Anleuchten der Gesteinsoberfläche, dies allerdings aus unterschiedlichen Winkeln. Die Felswände reflektierten das Licht in Richtung Kamera. Natürlich hatte dieses Licht, verstärkt durch das Licht der jeweiligen Lampe, eine aufhellende Wirkung. Wie stark die Aufhellung solcher Oberflächen sein kann, zeigt Ihnen das Bild der »Lighting Crew«. Nur durch das indirekte Licht, erzeugt von zehn LED-Taschenlampen, wurde das Gruppenbild über die überhängende Felswand ausgeleuchtet.

Das »versammelte« Licht war dabei so hell, dass wir gerade einmal mit einer 1/15 Sekunde bei Blende f2,8 und ISO 3 200 belichten konnten, also so gut wie keine Bewegungsunschärfen hatten. Wie stark eine Oberfläche, auch in natürlicher Umgebung, reflektieren kann, ist immer wieder erstaunlich. Ziehen Sie also bei Ihren Überlegungen zu einer Aufnahme immer mit in Erwägung, eine vorhandene *Bounce Wall* – also eine Reflexwand – in Ihre Lichtgestaltung miteinzubeziehen. Was in Räumen die nächste Decke oder Wand ist, kann in der Natur die Wand eines Gebäudes oder eben eine Felswand sein.

» Abbildung 11.8

Die »Lighting Crew«, hier indirekt über die Felswand ausgeleuchtet. Jede einzelne Lampe wurde dabei fokussiert und der Lichtpunkt vor der Gruppe auf die Felswand geworfen. Diese streute dann das Licht über alle Personen. (Bild: Tim Meyer)

28 mm | f2,8 | 1/15 s | ISO 3 200 | manuell | Stativ | Selbstauslöser | zehn LED-Taschenlampen mit je 1 600 Lumen

WELCHE LAMPE SOLL ICH KAUFEN?

Die Vielzahl an angebotenen LED-Taschenlampen macht die Kaufentscheidung sicherlich nicht unbedingt leichter. Grundsätzlich sollten Sie auf eine Lampe zurückgreifen, die über einen (herausnehmbaren) Akku verfügt, der wiederaufladbar ist. Das schont die Umwelt und bringt oft auch eine deutlich höhere Lichtausbeute. Das zweite Kriterium ist sicherlich die Lichtstärke (Lumen), die Sie mit einer Lampe erreichen können. Unterschiedliche Helligkeitsstufen sind ebenfalls von Vorteil, weil Sie nicht immer die volle Leistung einsetzen können. Also wäre eine dimmbare Lampe vorteilhaft. Eine Fokussierbarkeit des Lichtkegels ist nicht zwingend notwendig, hilft aber in vielen Fällen, eine bessere Lichtgestaltung zu erzielen.

Für die fotografische Arbeit ebenfalls von Bedeutung ist die abgegebene Lichtfarbe. Diese lässt sich leider nicht immer vor dem Kauf testen. Hier sollten Sie auf in der Fotografie bewährtes »Lichtwerkzeug« zurückgreifen. Das kann teurer sein, aber wenn Sie erst einmal Spaß am Lightpainting gefunden haben, lohnt sich die Ausgabe für eine gute LED-Taschenlampe allemal. Immerhin können Sie mit einer hochwertigen Lampe viel mehr machen als »nur« malen, wie Ihnen das Bildbeispiel 5.32 des Schifffahrtsmuseums in Hamburg auf Seite 202 ja bereits vor Augen geführt hat.

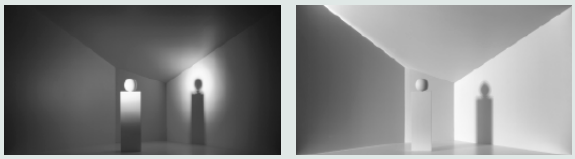


Abbildung 11.9
Links: Eine LED-Lenser X21 mit einer Lichtstärke von 1 600 Lumen; hier die Lichtwirkung mit vorgesetzter Reflektorlinse in fokussierter Stellung. Rechts: In der defokussierten Stellung sind die Schatten der sieben einzelnen LEDs deutlich zu erkennen. Ansonsten leuchtet die Lampe eine große Fläche sehr homogen aus

11.3 Fahrendes Licht

Ein vorhandenes, aber durchaus zu vernachlässigendes Manko des Lightpaintings ist die relativ ungenaue Wiederholung von Lampenbewegungen. Eine Aufnahmereihe oder auch das spätere Erweitern einer Bildserie sind daher mit viel Ungenauigkeit in der Lichtführung verbunden. Das können Sie im begrenzten Maße ausschließen, wenn Sie das Licht »fahren«. Dabei werden eine oder mehrere Taschenlampen auf einem sogenannten *Dolly* befestigt.

Ein Dolly ist eine kleine Plattform mit vier leicht laufenden Rädern, verstellbaren Achsen und der Aufnahmemöglichkeit für eine Kamera. Dollys werden beim Film in unterschiedlichen Größen als Kamerawagen verwendet. Eine kleine Version – ein Tischdolly – bietet gute Befestigungsmöglichkeiten für zwei LED-Lampen. Damit sind Sie in der Lage, zumindest den Weg, den die Lampen zurücklegen sollen, nahezu identisch zu wiederholen. Das geht sowohl auf einer linearen Strecke als auch in einer lang gezogenen oder engen Kurve. Um damit eine identische Zeit für Ihre Aufnahmeserie zu erzielen, müssen Sie allerdings zunächst einmal einige Male das »Fahren« des Lichts üben.

Abbildung 11.10
Tischdolly mit einer an einem kleinen »Magic Arm« (Manfrotto) befestigten LED-Taschenlampe. Der Magic Arm ermöglicht unzählige Positionen der Lampe.

» Abbildung 11.11

Ein von oben fotografierter Kaktus, der von zwei Lampen auf einem Tischdolly kreisrund während einer Belichtungszeit von zehn Sekunden umfahren wurde. Eine Lampe wurde dabei auf den Topf, die andere direkt auf den Kaktus gerichtet. Die Beleuchtung des Untergrunds erfolgt hier ausschließlich durch die Reflexion des Topfes. (Bild: Julia Rosin)

35 mm (56 mm in Kleinbildformat) | f22 | 10 s | ISO 100 | manuell | Stativ | zwei LED-Taschenlampen mit je 400 Lumen

Mit einer kreisrunden Umfahrung in einem Abstand von etwa 70 cm ist die Aufnahme in Abbildung 11.11 entstanden. Eine Lampe am Tischdolly war dabei direkt auf den Kaktustopf gerichtet, sodass durch die Reflexion des Lichts eine indirekte Ausleuchtung des Untergrunds erzielt wurde. Die zweite Lampe am Tischdolly wurde ausschließlich auf den Kaktus gerichtet und sorgte für eine außergewöhnliche Durchzeichnung der Pflanze. Das so entstandene Licht wirkt sehr surreal und schon ein wenig »digital«, weil der Kaktus aus sich selbst heraus zu leuchten scheint. Die fehlende eindeutige Lichtrichtung mit entsprechendem Schatten macht die Aufnahme irritierend und zu einem echten Hingucker.

Die Methode des fahrenden Lichts auf Personen zu übertragen ergibt natürlich kein Porträt im herkömmlichen Sinne, hat aber eine starke Bildwirkung. Dabei liegt die zu fotografierende Person beispielsweise wie in Abbildung 11.12 rücklings auf einer Platte, und der mit Taschenlampen bestückte Dolly umkreist halbkreisförmig den Kopf der porträtierten Person. Die Bildwirkung ist

sehr kühl, aber auch sehr ungewöhnlich. Um herauszufinden, wie der Kopf wohl beleuchtet wurde, braucht der Betrachter einige Zeit, wenn er es überhaupt ergründen kann. Das macht das Bild so spannend, und sich damit länger auseinanderzusetzen ist lohnenswert.

Natürlich sollte Ihr Modell darauf achten, sich während der Belichtungszeit von zwei bis fünf Sekunden nicht zu bewegen oder zu blinzeln. Je nachdem, auf welcher Höhe die Lampe die Person umfährt, erzeugt sie einen mehr oder minder starken Schatten in der Mitte des Gesichts.

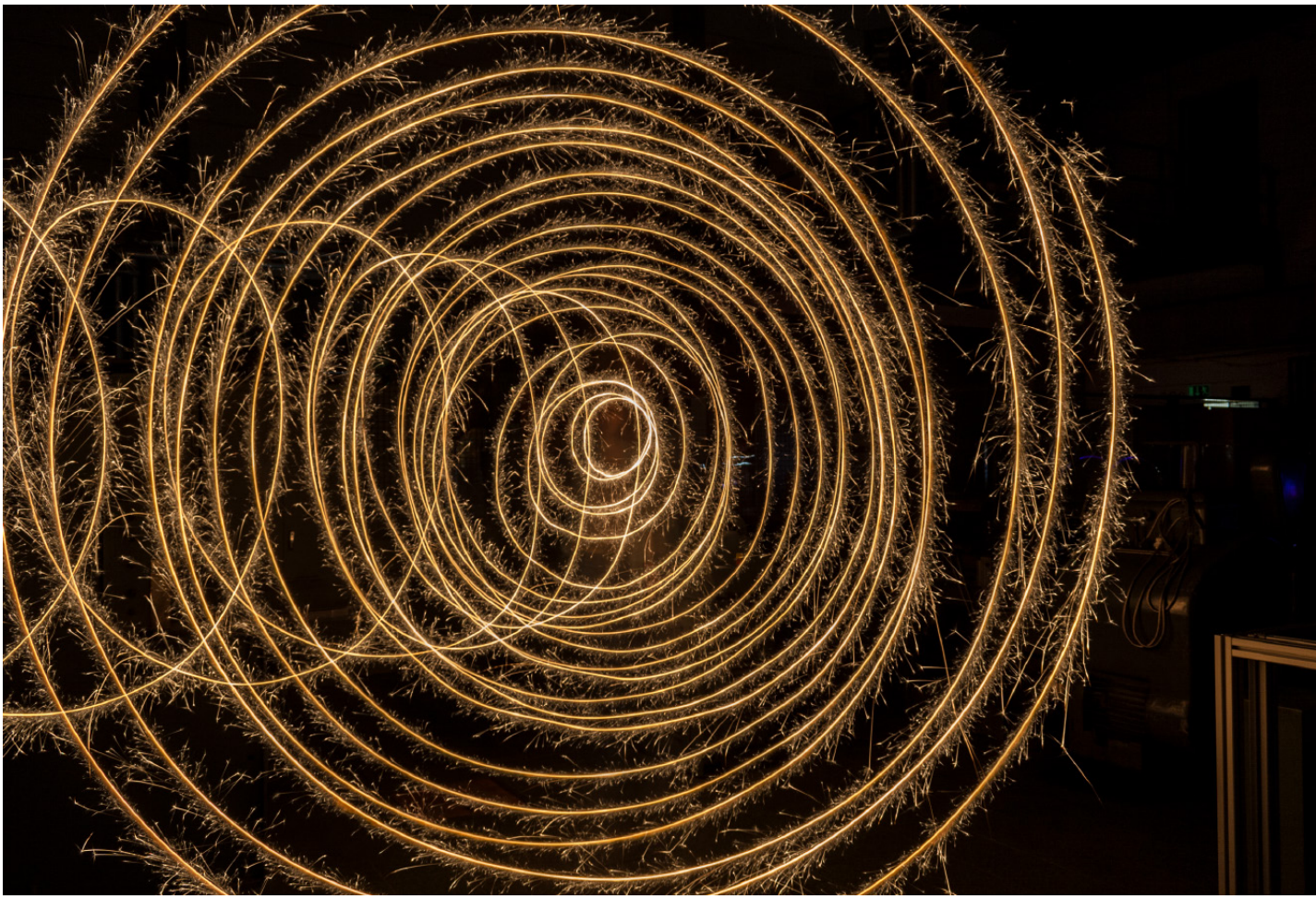
11.4 Es muss nicht immer LED sein

Letztendlich muss die Lichtquelle, die Sie für Ihre »Malerei« verwenden, nicht zwingend eine LED-Lampe sein. Sie können alles verwenden, was über einen gewissen Zeitraum Licht abgibt. Das können kleine, auch farbige Leuchtstofflampen, Knicklichter, Laser-Wasserwaagen, Fahrradlampen, Stirnlampen und vieles mehr sein. Gerade Wunderkerzen zum Beispiel sind leicht erhältlich und erzeugen mit ihrem »sprühenden« Licht schöne Lichtgebilde. Sie können damit Kreise, Spiralen sowie Buchstaben kreieren, Zeichnungen anfertigen oder vorhandene Konturen nachziehen.

Auch in der Gestaltung der Form der »Lichtgebilde« sind Sie völlig frei. Für Ihre ersten »Gehversuche« im Lightpainting können Sie sich auch an (fast) jeden Ort, der eine gewisse Dunkelheit bietet, begeben. Suchen Sie sich interessante Gegenstände in spannenden Umgebungen, und legen Sie los!

« Abbildung 11.12
Porträt im Liegen. Die auf einem Tischdolly angebrachte LED-Taschenlampe umkreist den Kopf der porträtierten Person halbkreisförmig. (Bild: Julia Rosin)

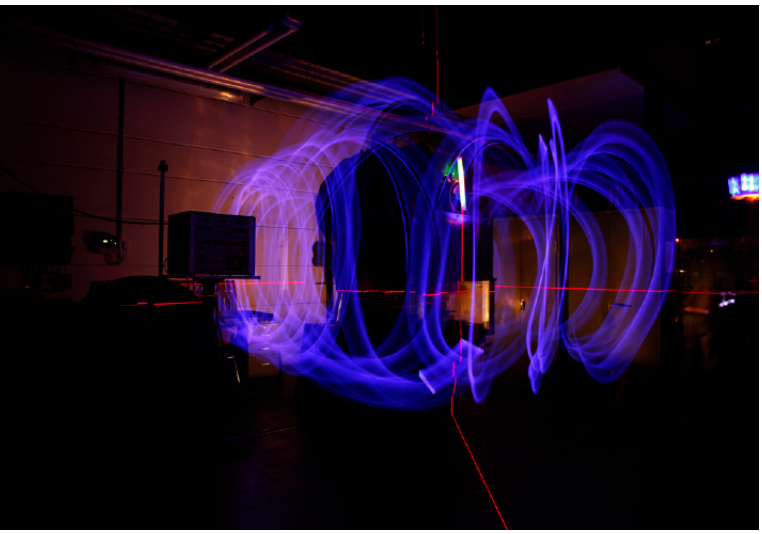
85 mm | f8 | 2 s | ISO 200 | LED-Taschenlampe mit 400 Lumen



» Abbildung 11.13
Spiralförmige Lichtmalerei mit einer Wunderkerze. Die Wunderkerze wurde dabei kreisförmig am langen Arm geschwenkt. Die Spiralform entsteht durch gleichmäßiges Rückwärtsgehen und das Verändern des Radius.

18 mm (29 mm in Kleinbildformat) | f8 | 48 s | ISO 100

Führen Sie während Ihrer Arbeit ein kleines »Drehbuch«, in dem Sie alle Werte der Aufnahme dokumentieren. Dazu gehören die verwendete Blende und Belichtungszeit, aber auch die benötigte Zeit Ihrer Lichtmalerei. Das heißt, Sie sollten während des Durchschreitens Ihres Bildausschnitts mit einem Leuchtmittel die Sekunden zählen und so die Belichtungszeit, die Sie mit einer bestimmten Lichtquelle benötigt haben, festhalten. So fällt es Ihnen später in ähnlichen Situationen leichter, schneller zu einem guten Bildergebnis zu kommen. Die Verwendung einer Stoppuhr kann ebenfalls eine gute Hilfe sein. Im Bildbeispiel von Abbildung 11.15 wurde mit einer Wunderkerze die Kontur der Maschine nachgezogen. Zusätzlich wurden mit einer LED-Taschenlampe noch



« Abbildung 11.14

Oben: Akkubetriebene Leuchten aus dem Kfz-Handel, die mit farbiger Folie überzogen wurden
Unten: Eine mit einer Laser-Wasserwaage und farbigen Leuchtstofflampen kreisförmig beleuchtete Maschine (Bild: Helmut Kraus)

24 mm | f11 | 1 024 s | ISO 200

» Abbildung 11.15

Mit Wunderkerze und LED-Taschenlampe beleuchtete Maschine. Die Lichtquellen können dabei einer bestimmten Linie der Maschine folgen oder frei bewegt werden. Die Wunderkerze wurde hier an einer Kante der Maschine entlangbewegt. (Bild: Athiharan Ganeshalingam)

18 mm (29 mm in Kleinbildformat) | f8 | 83 s | ISO 100 | LED-Taschenlampe und Wunderkerze

einzelne Bauteile sowie die Gebäuderückwand hervorgehoben. In der linken Hälfte des Fotos sehen Sie noch Reste einer Kontur des »Malers«, der die Taschenlampe geführt hat, weil er sich während der Lichtmalerei nicht bewegt hat. Eine schönere Wirkung als hier im Bild haben Sie, wenn Sie die Taschenlampe über Kopf führen und nicht in Hüfthöhe. Sie ahmen dann das natürliche Licht von oben nach, und die Aufnahme wirkt dadurch sehr viel harmonischer. Der Aufnahme fehlt letztlich etwas die konsequente Lichtregie. Eine Verbesserung hätte darin bestehen können, die Lichtgestaltung so zu komponieren, dass der Betrachter eine Hauptlichtrichtung, mit einer leichten Aufhellung von der Gegenseite, hätte erkennen können. Aber: Übung macht den Meister!

Nehmen Sie die Fotografie, das Malen mit dem Licht, einmal wörtlich, und malen Sie mit verschiedenen Lichtquellen. Das ist ein großartiges Betätigungsfeld mit einem hohen Spaß- und Individualitätsfaktor. Sie werden sich darin schnell zurechtfinden, weil Sie Ihre Ergebnisse unmittelbar betrachten und gegebenenfalls korrigieren

können. Sie benötigen wenig bis gar keine Rechnerarbeit bei Ihren ungewöhnlichen Lichtführungen. Sie können sozusagen mit Licht direkt auf Ihren Sensor »malen«. Und über die indirekte Beleuchtung mit bewegtem Licht können Sie sich durchaus mit etwas Hilfe weiterer Personen auch einmal an große Motive herantrauen. Als »Lichtpinsel« können Sie quasi alles verwenden, was eine Zeit lang Licht abgibt. Probieren Sie es einfach einmal aus!

» Abbildung 11.16

Tischtennisbälle fallen während einer Langzeitbelichtung durch Schwarzlicht beleuchtet von einem Betonklotz. Von der rechten Seite fand noch eine leichte Aufhellung der Szene durch eine LED-Taschenlampe statt. Der farbige Himmel entstand durch die Reflexion einer Stadtbeleuchtung in den Wolken. (Bild: Marcel Schindler)

24 mm | f5 | 30 s | ISO 500 | Schwarzlichtlampe | LED-Taschenlampe mit 1 600 Lumen

« Abbildung 11.17

»Freudentanz« mit Licht

18 mm (29 mm im Kleinbildformat) | f6,3 | 75 s | ISO 200

(Bild: Christopher Schmidtke)

KAPITEL 12

INFRAROTFOTOGRAFIE

Im für den Menschen unsichtbaren Spektrum des Lichts zu fotografieren unterliegt einem ganz besonderen Reiz. Dem Reiz, etwas Unsichtbares sichtbar zu machen. Mithilfe der Infrarotfotografie können Sie auf Entdeckungsreise gehen und Aufnahmen mit eigentümlicher Ästhetik erschaffen. Uns vertraute Formen der Landschaft etwa erscheinen in einem ganz eigenen, außergewöhnlichen Licht. Natürlich müssen Sie Ihre Motivwahl dabei nicht auf die Landschaft beschränken. Es stehen Ihnen so viele Möglichkeiten offen – also experimentieren Sie!

KAPITEL 12

INFRAROTFOTOGRAFIE

Die Infrarotfotografie hat eine lange Tradition in der analogen Fotografie. Mit Beginn des digitalen Zeitalters waren sicher viele andere Themen und Probleme »vorrangig«, teilweise waren die Sensoren für diesen Bereich des Lichtspektrums insofern elektronisch gesperrt. Jetzt, da die Qualität der digitalen Bilder eine ausgezeichnete Stufe erreicht hat und die Sensoren so weit gediehen sind, dass sie auch für das nicht sichtbare Licht empfänglich sind, können Sie mit geringem Aufwand fantastische Lichtstimmungen erzeugen.

Ihr Experimentierfeld ist in diesem Bereich sehr groß, da Sie quasi den ganzen Planeten neu entdecken können. Und nicht zuletzt durch die spezielle Wiedergabe von Tonwerten in der Infrarotfotografie bieten sich Landschaften in besonderer Weise an. Dabei entstehen eigentümliche »Farben«, die zum Beispiel das Grün des Grases in eine dem Anschein nach schneebedeckte Fläche verwandeln.

Die beste Nachricht dabei ist, dass diese Fotografie für jeden möglich ist, der eine digitale Kamera hat (dasselbe gilt für natürlich für eine analoge!). Der Ausrüstungsaufwand ist vergleichsweise gering; Sie brauchen eine geeignete Kamera (oder einen geeigneten Film) und einen Infrarotfilter. Und Sie brauchen Sonne, denn wenn diese nicht scheint, erhalten Sie auch nicht diesen typischen Infrarotefekt.

Wenn Sie also fotografisch in das Licht des infraroten Bereichs einsteigen möchten, können Sie das ohne großen finanziellen und technischen Aufwand tun. Die wenigen Bedingungen, die Sie dabei berücksichtigen müssen, werde ich im Folgenden erklären.

« Abbildung 12.1
Landschaft am Rhein im infraroten Spektrum fotografiert. Die roten Flecke hier sind Reflexionen des Filters, die erst durch die Abbildung in Infrarot sichtbar wurden. (Wenn nicht anders vermerkt, sind alle Bilder in diesem Kapitel von Helmut Kraus)

12 mm (18 mm im Kleinbildformat) | f5,6 | 30 s | ISO 200 | manuell | Stativ

ANALOGE INFRAROTFOTOGRAFIE

Auch wenn die digitale Fotografie in ihrer Verbreitung schnell voranschreitet, gibt es im Bereich der Infrarotfotografie durchaus noch die Möglichkeit, auf Film zu fotografieren. Sie finden für den infraroten Bereich sensibilisierte Schwarzweißfilme sowie Farbfilme, die »falsche« Farben zeigen. Beachten müssen Sie beim Einsatz von Infrarotfilmmaterial, dass das Einlegen der Filmpatrone in die Kamera bei absoluter Dunkelheit zu erfolgen hat. Die Filmträgerschicht fungiert bei dieser Art Film als Lichtleiter, daher würde schon die aus der Filmpatrone herausstehende Filmzunge bei Tageslicht den kompletten Film belichten. Die erforderlichen Filter für die Infrarotfilme unterscheiden sich nicht von denen, die Sie für Ihre digitale Kamera verwenden.

Kleiner Tipp am Rande: Wenn Sie tatsächlich noch über eine zweiäugige Mittelformatsucherkamera verfügen, so können Sie den Infrarotfilter auf dem für die Belichtung zuständigen Objektiv belassen und über das Sucherobjektiv wunderbar Ihre Einstellungen vornehmen. Ein Abnehmen des Filters für Einstellarbeiten entfällt.

12.1 Was ist Infrarotfotografie?

Das für das menschliche Auge unsichtbare Licht im spektralen Infrarotbereich beginnt jenseits des sichtbaren Lichts zwischen 380 und 780 Nanometer. Das gesamte Infrarotspektrum reicht von 780 Nanometer bis hin zum Mikrowellenbereich, der bei einem Millimeter beginnt. Die Infrarotfotografie nutzt hingegen »nur« den Bereich zwischen 780 und 1 000 Nanometer.

In »normalen« fotografischen Bildern zeigen sich Objekte umso heller, je stärker sie das Licht reflektieren. Oberflächen, die viel sichtbares Licht reflektieren, können sich jedoch im Infrarotbereich als Oberflächen entpuppen, die durchaus kein Infrarotlicht reflektieren, ein blauer Ball beispielsweise. Dadurch sehen Sie in einem Infrarotfoto Tonwerte, die sich von einem »normalen« Bild deutlich unterscheiden. In Abbildung 12.1 reflektiert das Grün des Laubwerks und der Wiesen den Infrarotanteil des Lichts sehr stark und lässt diese Objekte dadurch nahezu weiß erscheinen. Das Himmelblau hingegen zeigt sich fast normal, weil die langwelligen Rotanteile nahezu fehlen. Erst recht fehlen die noch langwelligeren Infrarotkomponenten, was in der Abbildung zu einer fast schwarzen Wiedergabe des Blaus führt.

LICHTWELLENLÄNGEN

Lichtwellenlängen werden in Nanometern gemessen. Je länger die Lichtwellen sind, desto weiter reicht die Sensibilisierung in den Rotbereich, je kürzer, desto weiter in den UV-Bereich.

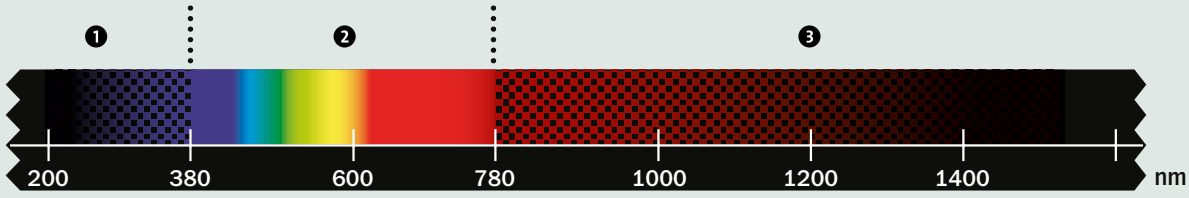
Abbildung 12.2

Sichtbares Licht mit angrenzendem UV- und IR-Bereich. Das sichtbare Licht macht nur einen kleinen Teil der elektromagnetischen Strahlung aus, die man als »Licht« bezeichnet.

❶: Ultraviolett: UV-A: ca. 320–380 nm, UV-B: ca. 280–320 nm, UV-C: ca. 200–280 nm.

❷: Sichtbares Licht: ca. 380–780 nm.

❸: Infrarot: IR-A: ca. 780–1 400 nm, IR-B: ca. 1 400–3 000 nm.



12.2 Ausrüstung und Tipps

Im Folgenden gebe ich Ihnen einen kurzen Überblick über alle für die Infrarotfotografie wichtigen Themen.

Infraroteignung Ihrer Kamera

Für den Einstieg in die Infrarotfotografie ist eine Digitalkamera geradezu ideal, weil die Ergebnisse sofort vorliegen und auswertbar sind. Eine Digitalkamera übernimmt zudem die Dokumentation Ihrer Werte automatisch, da sie alle relevanten Aufnahmedaten zu jedem Bild im Exif-Header der Bilddatei speichert. Das ist nützlich, auch für alle anderen Bereiche der Fotografie.

Einige wenige Digitalkameras sollen sich für die Infrarotfotografie nicht eignen, weil ihre Sensoren mit Sperrfiltern ausgestattet sind, die nahezu kein Infrarotlicht mehr durchlassen. Ein einfacher Test klärt, ob Ihre Kamera grundsätzlich geeignet ist: Dazu nehmen Sie eine Infrarot-Fernbedienung, wie sie normalerweise zu jedem Fernseher oder DVD-/CD-Player gehört (sofern Sie noch ein so archaisches Gerät besitzen). Richten Sie die Fernbedienung auf das Objektiv der Kamera, und drücken Sie irgendeine Taste der Fernbedienung. Im Livebild der Kamera sollten Sie dann den Infrarotsender der Fernbedienung hell aufleuchten sehen. Das wäre der Beleg dafür, dass Ihre Kamera infrarottauglich ist.

Bei Spiegelreflexkameras, die nicht über die Funktion des Livebilds verfügen, müssen Sie den Test anders durchführen. Hierzu machen Sie in einem abgedunkelten Raum eine Langzeitbelichtung mit ca. fünf bis zehn Sekunden vom aktiven Infrarotsender der Fernbedienung. Wenn die Aufnahme einen hellen Punkt auf ansonsten dunklem Grund zeigt, ist Ihre Kamera für die Infrarotfotografie geeignet.

Infrarotfilter

Was Sie unbedingt benötigen, ist ein sogenannter *Infrarotfilter*. Dieser Filter ist für sichtbares Licht weitgehend undurchlässig, das heißt, er sperrt alle Frequenzen unterhalb einer gewissen Wellenlänge, sodass nur noch die langwelligen Komponenten des Lichts durch das Objektiv auf den Sensor fallen. Er sperrt also weitgehend das für uns sichtbare Licht und lässt das für uns unsichtbare Licht auf den Sensor oder auch den Film fallen.

Infrarotfilter werden von mehreren Herstellern in allen üblichen Filtergrößen passend zu unterschiedlichen Objektivdurchmessern angeboten. Wenn Sie für Ihre Spiegelreflexkamera einen Infrarotfilter kaufen möchten, sollten Sie einmal Ihre Objektive mit Blick auf den Filtergewindedurchmesser betrachten. Wenn die Objektive unterschiedliche Durchmesser aufweisen, sollten Sie einen Filter mit einem Durchmesser wählen, der auf möglichst viele Objektive oder Ihr Hauptobjektiv passt. Da Infrarotfilter je nach Durchmesser durchaus zwischen 50 und 120 Euro kosten können, werden Sie eher nicht für jedes Objektiv einen eigenen Filter anschaffen wollen.

INFRAROTFILTER SELBER BASTELN

Sie können einen Infrarotfilter auch selbst basteln, zumindest für erste Versuche. Besorgen Sie sich einen Mittelformat-Diafilm – einen sogenannten *120er-Film* – und geben Sie diesen unbelichtet in ein Labor zur Entwicklung. Der entwickelte Film erscheint für unser Auge schwarz, lässt aber Infrarotlicht durch. Bei einer Filmlänge von ca. 90 cm mit einer Breite von 6 cm können Sie daraus sogar mehrere Filter herstellen. Unter Umständen müssen Sie den »Filter« zweilagig verwenden. Probieren Sie das einfach einmal aus. Zur Befestigung schneiden Sie die »Filter« im Durchmesser Ihrer Objektive kreisrund aus und kleben sie mit Tape vorsichtig an den vordersten Ring Ihres Objektivs. Sie können dafür auch gerne Ihren Skylightfilter verwenden, um eventuelle Klebstoffrückstände nicht auf dem Objektiv zu hinterlassen. Das Tape sollte dabei lichtundurchlässig sein.

Diese Filter unterscheiden sich zudem in ihrer Durchlässigkeit für sichtbares Licht. Filter, die für rotes Licht noch durchlässig sind (wie beispielsweise der IR-Filter B+W 092), erwecken beim Durchschauen den Eindruck, als seien sie dunkelrot gefärbt. IR-Filter wie der B+W 093, der das sichtbare Licht bis 780 nm fast vollständig sperrt, wirken absolut schwarz und lichtundurchlässig.

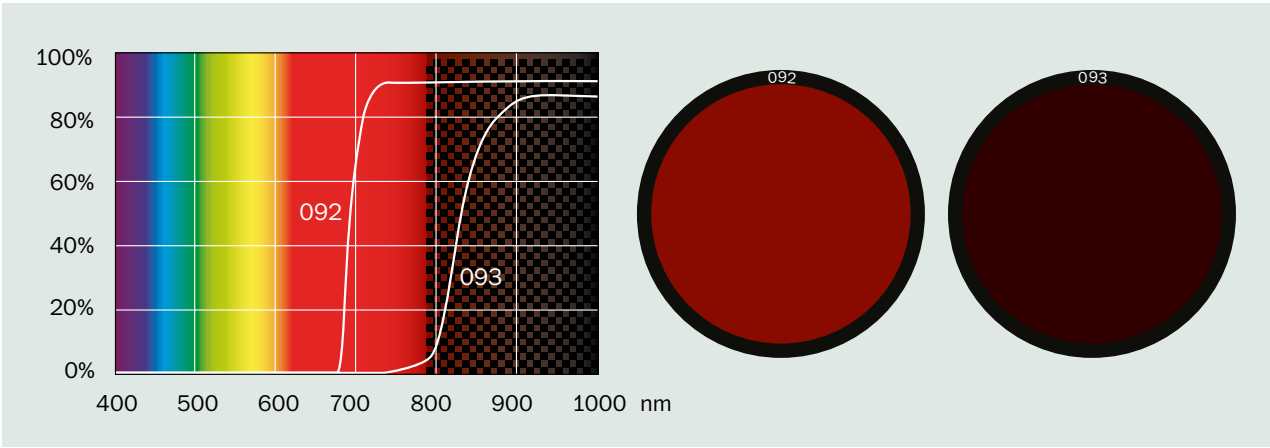


Abbildung 12.3

Lichtdurchlässigkeit der IR-Filter B+W 092 und B+W 093 für verschiedene Wellenlängen. Der IR-Filter B+W 093 sperrt das sichtbare Licht nahezu vollständig. Der IR-Filter B+W 092 dagegen lässt noch einen Großteil des sichtbaren roten Lichts durch.

Grundsätzlich gilt: Je effektiver der sichtbare Bereich des Lichts durch den Filter zurückgehalten wird, umso stärker ist die Wirkung der veränderten Tonwerte im Bild, aber umso länger sind auch die erforderlichen Belichtungszeiten.

Motivkomposition

Wenn Sie nun auf das Objektiv einer Digitalkamera einen Infrarotfilter ansetzen, bleibt der Sucher schwarz, denn der Filter sperrt ja das sichtbare Licht. Aus diesem Grund sollten Sie Ihre Bildkomposition natürlich vor dem Aufschrauben des Filters vornehmen. Das spricht auch für den Stativeinsatz. Bei Kompaktkameras mit optischem Sucher besteht diese Einschränkung nicht, Kompaktkameras mit elektronischem Sucher dagegen zeigen wie Spiegelreflexkameras in der Regel kein brauchbares Sucherbild.

Belichtungszeit

Die Belichtungsmessung für Infrarotfotos ist weder mit dem kamerainternen noch mit einem externen Belichtungsmesser zuverlässig möglich. Für jedes Motiv sind also Belichtungsreihen erforderlich. Beim Einsatz des IR-Filters B+W 093 an einer Digitalkamera sind auch bei hellem Tageslicht durchaus Belichtungszeiten von 30 Sekunden und mehr realistisch. Der Einsatz eines Stativs ist obligatorisch, weil es unverwackelte Bilder garantiert und zudem das Handling vereinfacht; denken Sie hier vor allem an die Motivkomposition.

Blendenwahl

Zwei Dinge sprechen dafür, in der Infrarotfotografie nicht zu stark abzublenden. Das sind erstens die gerade bei Digitalkameras erforderliche lange Belichtungszeit und zweitens der Effekt der Beugungsunschärfe, wie schon auf Seite 220 beschrieben. Langwelliges Licht wird demnach an kleinen Blenden stärker gebeugt als kurzwelliges. Ein guter Orientierungswert ist: Die Blendenöffnung sollte 5 mm nicht unterschreiten. Die Öffnung ergibt sich aus der Brennweite des Objektivs dividiert durch die Blendenzahl. Ein Beispiel: Ein Objektiv mit 50 mm Brennweite hat bei Blende f8 eine Öffnung von $50 \div 8 = 6{,}25\,mm$. Gut geeignet sind daher lichtstarke Objektive von 1:2 oder 1:2,8 Anfangsöffnung.

Bei digitalen Kompaktkameras lässt sich diese Regel aufgrund der geringen Brennweiten nicht einhalten. Daher sollten Sie, wenn Sie Kompaktkameras einsetzen, mit Blendenvorwahl bei größtmöglicher Blendenöffnung arbeiten.

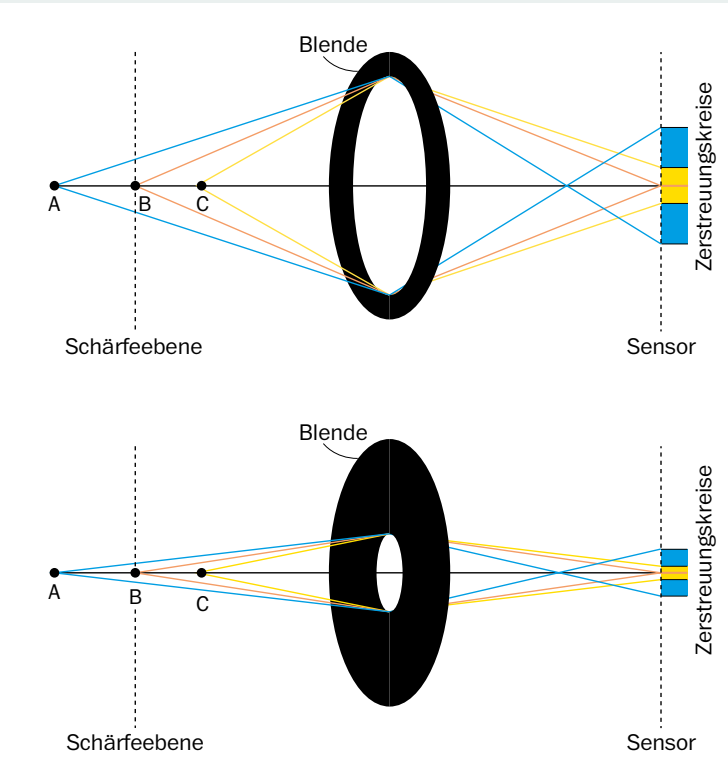
EXKURS

HYPERFOKALE ENTFERNUNG

Die Schärfentiefe Ihrer Kamera ist von der Brennweite des jeweiligen Objektivs, der eingestellten Blende und vom Abstand zum Objekt, der Fokusdistanz, abhängig. Bestimmt durch die jeweilige Brennweiten-Blenden-Kombination gibt es eine Fokusentfernung, die eine optimale Schärfentiefe hat. Der vordere Schärfepunkt, der *Nahpunkt*, liegt auf halber Fokusdistanz, der hintere, der *Fernpunkt*, liegt bei unendlich. Diese Fokusdistanz nennt man *Hyperfokaldistanz*. Sie ist abhängig von Zerstreuungskreis (helle Lichtkränze um die unscharf fotografierte Lichtquelle = *Bokeh*), Blende und Brennweite. Den Zerstreuungskreis können Sie anders als Blende und Brennweite nicht einstellen, er hängt von der Pixelgröße auf dem Sensor, also von der Größe des Bildsensors und seiner Auflösung, ab.

Der Zerstreuungskreis definiert letztendlich, wann ein Punkt noch als scharf wahrgenommen wird und ab wann das Objektiv ein schönes Bokeh erzeugt.

Aufnahmeformat	**Abbildungsgröße**	**Seiten-verhältnis**	**Bild-diagonale**	**Z**	**Normal-brennweite**
1/3"-Digitalkamerasensor	4,4 mm × 3,3 mm	4:3	5,5 mm	3,7 µm	6,4 mm
1/2,5"-Digitalkamerasensor	5,3 mm × 4,0 mm	4:3	6,6 mm	4,4 µm	7,6 mm
1/1,8"-Digitalkamerasensor	7,3 mm × 5,5 mm	4:3	9,1 mm	6,1 µm	10,5 mm
2/3"-Digitalkamerasensor	8,8 mm × 6,6 mm	4:3	11,0 mm	7,3 µm	12,7 mm
Micro-Four-Thirds-Sensor	17,3 mm × 13,0 mm	4:3	21,6 mm	14,4 µm	24,9 mm
APS-C-Sensor	22,2 mm × 14,8 mm	3:2	26,7 mm	17,8 µm	30,8 mm
APS-C-Sensor	23,7 mm × 15,7 mm	3:2	28,4 mm	19,2 µm	32,8 mm
APS-H-Sensor	27,9 mm × 18,6 mm	3:2	33,5 mm	22,4 µm	38,7 mm
Kleinbildformat	36 mm × 24 mm	3:2	43,3 mm	28,8 µm	50,0 mm
Digitales Mittelformat	48 mm × 36 mm	4:3	60,0 mm	40,0 µm	69,3 mm
Mittelformat 4,5 × 6	56 mm × 42 mm	4:3	70,0 mm	46,7 µm	80,8 mm
Mittelformat 6 × 6	56 mm × 56 mm	1:1	79,2 mm	52,8 µm	91,5 mm
Großformate	120 mm × 90 mm	–	–	90–100 µm	–
Größere Formate	bis 450 mm × 225 mm	–	–	> 100 µm	–



» Abbildung 12.4

Schematische Darstellung der hyperfokalen Distanz. Punkt B liegt dabei genau auf der Schärfenebene. Punkt C liegt noch innerhalb der Schärfentiefe und bildet sich in Punkt C' gerade noch als scharfer Zerstreuungskreis ab. Punkt A jedoch liegt jenseits der Schärfentiefe und bildet sich in Punkt A' als unscharfer Punkt ab.

« Tabelle 12.1

Das Z in der Tabelle steht für Zerstreuungskreis und dessen Größe. Die Qualität des Bokehs hängt aber nicht unbedingt von der Größe, sondern eher von der Form der Zerstreuungskreise ab. Diese können je nach Objektiv, Form und Anzahl der Blendenlamellen sehr unterschiedlich sein.

Entfernungsmessung

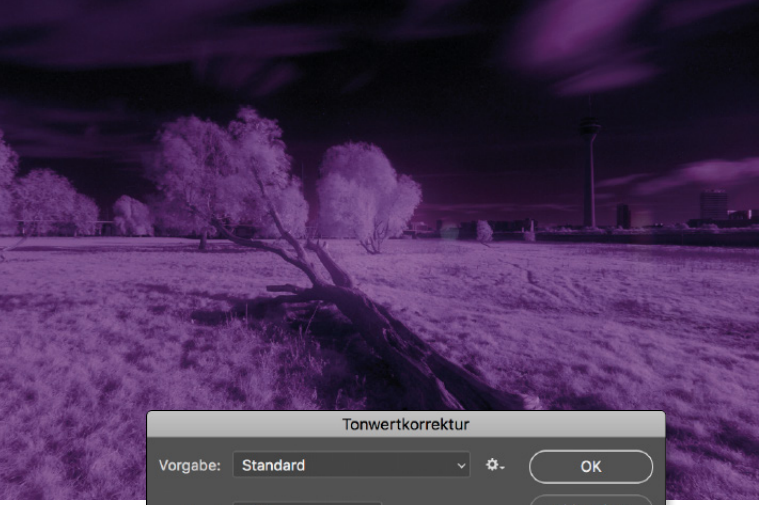
Objektive sind natürlich nur für das sichtbare Lichtspektrum berechnet. Sperren Sie nun mit einem Infrarotfilter das sichtbare Licht aus und lassen folglich nur langwelligeres Licht durch die Linsen des Objektivs, treten Fokusdifferenzen und damit verbundene Unschärfen auf. Diese Differenz müssen Sie beim Scharfstellen ausgleichen. Die Entfernungsskalen einiger älterer Objektive mit manuellem Fokus haben deshalb einen sogenannten *Infrarotindex*. Ein mit einem roten R gekennzeichneter Index auf der Schärfentiefeskala zeigt an, wie weit der Fokusring für Infrarotaufnahmen korrigiert werden muss. Moderne Objektive haben in der Regel weder eine Schärfentiefeskala noch einen Infrarotindex. Hier helfen Ihnen nur Testreihen, bei denen Sie idealerweise für ein Objektiv mit angesetztem Infrarotfilter eine Hyperfokuseinstellung ermitteln, bei der die Schärfe von unendlich bis maximal in den Vordergrund reicht.

12.3 Optimierung und Verfremdung von Infrarotfotos

Ihre Digitalkamera erzeugt aufgrund des RGB-Sensors mit seinem aufgedampften Bayer-Pattern natürlich Farbbilder, sie wirken aber bei Einsatz eines Infrarotfilters eher wie intensiv getonte Schwarzweißbilder. Erst nach einem automatischen Weißabgleich und automatischer Tonwertkorrektur erscheinen sie wie Schwarzweißbilder mit leichtem Rosastich. Und genau hier eröffnen sich Ihnen interessante Möglichkeiten der Bildbearbeitung, wenn Sie zusätzlich zur Infrarotaufnahme noch eine Aufnahme ohne Infrarotfilter machen. Sie können im Anschluss an die Aufnahme in Photoshop interessante Kolorierungen ausprobieren. Auf den folgenden Seiten zeige ich Ihnen dazu ein paar Beispiele.

Beim Betrachten Ihrer digitalen Infrarotfotos direkt aus der Kamera zeigt sich, dass die Fotos wie intensiv violett getonte Schwarzweißbilder aussehen und nur einen verhältnismäßig geringen Tonwertumfang haben.

Tonung und Tonwertumfang lassen sich jedoch recht einfach korrigieren. Vorteilhaft ist es hierbei natürlich,



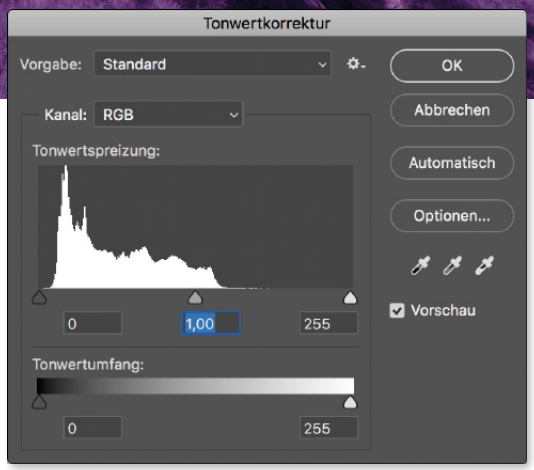
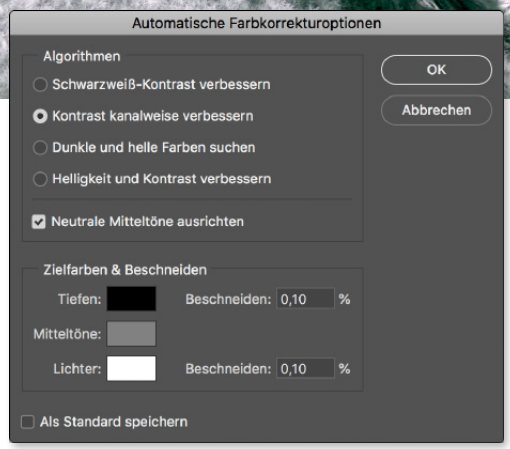


Abbildung 12.5

Unverändertes Infrarotfoto direkt aus der Kamera. Das Foto wurde mit einem IR-Filter B+W 093 im Nikon-eigenen NEF-Format aufgenommen. Das Histogramm zeigt den geringen Tonwertumfang der unbearbeiteten Infrarotaufnahme. Klicken Sie auf Optionen, um mehr aus dem Foto zu machen.



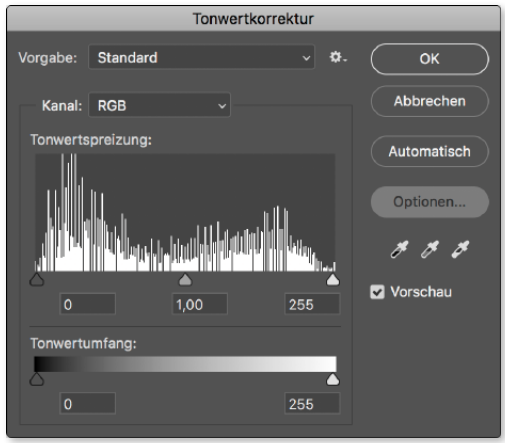


Abbildung 12.6

Oben: Die Infrarotaufnahme nach einer Bildkorrektur mit der Funktion Auto-Tonwertkorrektur (die Sie über Optionen im Dialog Tonwertkorrektur erreichen) Mitte: Einstellungen für die Auto-Tonwertkorrektur. Unten: Das Histogramm nach Anwendung der Auto-Tonwertkorrektur. Die Tonwerte sind nun besser verteilt. Die fehlenden Farbanteile in den »ausgefransten« Stellen fallen dem Auge nicht auf.

wenn die Fotos mit einer erhöhten Farbtiefe aufgenommen wurden, eine Aufnahme im Raw-Format wäre optimal. Bei der Bildkorrektur von digitalen Infrarotfotos sind sowohl eine Anpassung des Weißabgleichs zur Korrektur des Farbstichs als auch eine Optimierung des Tonwertumfangs durch eine Tonwertkorrektur erforderlich. Nach dieser Korrektur erscheinen die Infrarotfotos dann schon fast wie Schwarzweißbilder, aber häufig immer noch mit einem leichten Farbstich.

» Abbildung 12.7
Oben: Das optimierte und in Graustufen umgewandelte Infrarotfoto. Unten: Zusätzlich zur Aufnahme mit dem Infrarotfilter wurde dieselbe Szene auch ohne Filter aufgenommen.

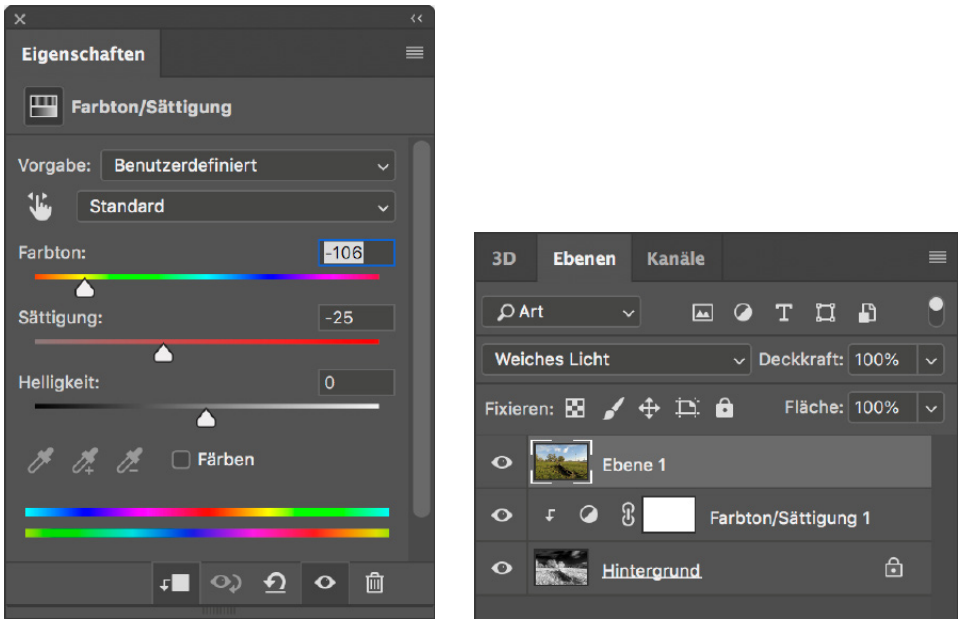
Wenn Sie Infrarotfotos als JPEG-Bilder aufgenommen haben, öffnen Sie Ihre Bilder natürlich ohne Raw-Konverter direkt in Photoshop und nehmen dort die Bildbearbeitungen vor, wie in Abbildung 12.6 gezeigt. Hier lässt sich am einfachsten mit einer Auto-Tonwertkorrektur ein gutes Ergebnis erzielen. Um sicherzustellen, dass für die automatische Tonwertkorrektur die optimalen Einstellungen aktiv sind, rufen Sie den Befehl nicht aus dem Menü Bild Anpassen auf, sondern klicken Sie im Dialog Tonwertkorrektur auf die Schaltfläche Optionen. Die optimale Einstellung im Dialog Auto-Farbkorrekturoptionen ist für diese Korrektur Kontrast kanalweise verbessern bei aktivierter Option Neutrale Mitteltöne ausrichten. Nach dem Umwandeln in Graustufen sieht das digitale Infrarotfoto genauso wie ein analoges Infrarotfoto aus, das mit Schwarzweißfilm aufgenommen wurde.

Interessante Möglichkeiten der Bildbearbeitung eröffnen sich zudem, wenn Sie zusätzlich zur Infrarotaufnahme auch eine Aufnahme ohne Infrarotfilter gemacht haben. Dann können Sie zusammen mit dem Infrarotfoto eine Fotomontage vornehmen und über die Ebeneneffekte, beispielsweise in Photoshop, interessante Kolorierungen erzielen.

Für das Foto zu Beginn dieses Kapitels wurde in Photoshop das »normale« Farbfoto der Szene mit dem Ebeneneffekt Weiches Licht über das Infrarotfoto gelegt. Die Farbgebung können Sie dann über eine Korrektur des Infrarotfotos mit der Funktion Farbton/Sättigung nahezu beliebig ändern. Im Beispiel wurde ein kühler, grau wirkender Grünton gewählt.

Das Ergebnis dieser Bearbeitungen und der Zusammenführung sehen Sie am Anfang dieses Kapitels. Nachfolgend noch ein weiteres Beispiel, wie Sie mit wenigen Schritten aus beiden Bildern wieder ein völlig neues Endergebnis machen können.

In nur wenigen Schritten entsteht aus dem bereits vorgestellten Beispiel ein neues Bild mit einer ganz anderen Wirkung: Ändern Sie die Einstellungsebene Farbton/Sättigung so, dass dem Bild jegliche Farbsättigung entzogen wird, es also nur noch Grauwerte zeigt (Sättigungsregler auf –100 stellen). Wählen Sie dann für die obere Ebene, die das Farbfoto der Szene enthält, den Ebenenmodus Umgekehrt multiplizieren (dieser heißt bei älteren Photoshop-Versionen Negativ multiplizieren), und reduzieren Sie die Deckkraft ein wenig. Hier wurde eine Deckkraft von 80 % eingestellt.

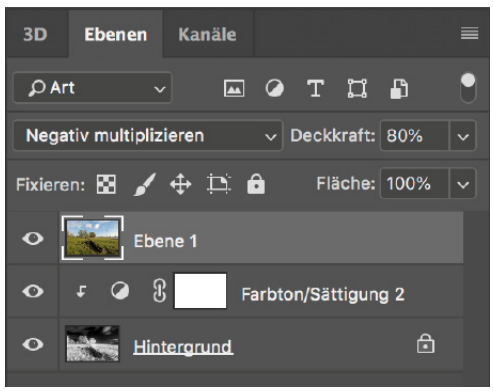


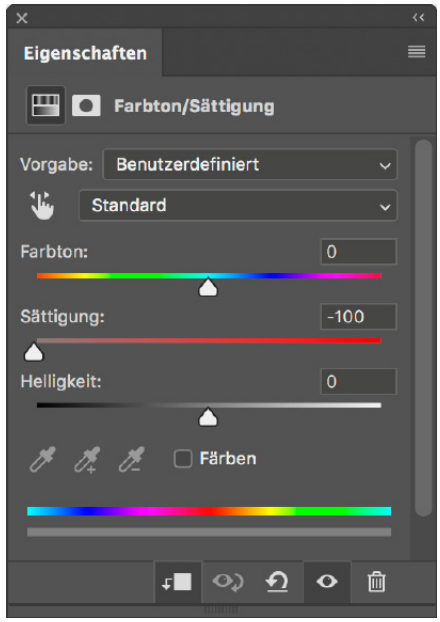
« Abbildung 12.8
Links: Nach dem Import der beiden Bilder – mit und ohne Infrarotfilter – in Photoshop wurde die Aufnahme der Landschaft ohne Infrarotfilter mit dem Ebeneneffekt Weiches Licht *über das Infrarotfoto gelegt.*
Rechts: Farbkorrektur der Infrarotaufnahme über die Funktion Farbton/Sättigung

Sie sehen, die Infrarotfotografie hat auch im Digitalzeitalter nichts von ihrer Faszination eingebüßt, im Gegenteil, sie ist einfacher geworden. Die entstehenden Tonwerte sind stellenweise verblüffend. Auch nach dem eigentlichen Fotografieren haben Sie noch mannigfaltige Möglichkeiten der Lichtgestaltung. Probieren Sie es einmal aus, Experimente mit der Infrarotfotografie sind aus meiner Sicht immer interessant, weil der kreative Umgang mit Kamera und Rechner Ihnen neue Aspekte des Lichts erschließt und damit auch Ihr Auge für neue Sichtweisen sensibilisiert wird. Und Sie brauchen dazu nur einen Filter, ist das nicht genial? Noch besser: Sie können den Filter sogar selbst basteln.

« Abbildung 12.9
Mit einer Farbkorrektur (die am besten als Einstellungsebene angelegt wird) ließ sich der rosa Farbstich aus der Infrarotaufnahme entfernen. Zu sehen ist hier die farbkorrigierte Infrarotaufnahme in einem kühlen, grau wirkenden Grünton.

« Abbildung 12.10
Eine weitere Variante des bekannten Motivs





» Abbildung 12.11
Links: Ebenenmodus Negativ multiplizieren *mit 80 % Deckkraft*
Rechts: Einstellungsebene Farbton/Sättigung *im Modus* Standard *und einer* Sättigung *von –100*

12.4 Infrarotlook in digitalen Aufnahmen simulieren

Die Digitalfotografie wäre nicht die Digitalfotografie, wenn es nicht auch einen digitalen Weg gäbe, den typischen Infrarotlook ohne optischen Filter vor dem Objektiv am Rechner zu erzeugen. Folgen Sie mir nun in eine unwirkliche Landschaft.

Abbildung 12.12
Eine Aufnahme aus den Südstaaten der USA, die sich in wenigen Schritten in ein schwarzweißes Infrarotbild verwandeln lässt.
18 mm (24 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/500 s | ISO 160

Schwarzweißes Infrarotbild

Auf Basis des Ausgangsbildes aus den Südstaaten der USA in Abbildung 12.12 zeige ich Ihnen, wie schnell und einfach Sie mithilfe von Photoshop den typischen Infrarotlook simulieren können. Nach dem Öffnen des ursprünglich farbigen Fotos wählen Sie eine neue Ebene mit der Funktion KANALMIXER (siehe Abbildung 12.13). Im erscheinenden Fenster sehen Sie auch die Möglichkeit, ein schon vorgegebenes »Infrarot-Profil« über Ihr Foto zu legen. Sie können dieses Profil anwenden und kommen dadurch schon zu einem ganz guten Ergebnis. Die von mir empfohlenen Einstellungen erzeugen jedoch ein etwas besseres Endergebnis. Zum Vergleich zeige ich Ihnen hier das mit dem Photoshop-Profil entstandene Endbild. Für ein besseres »Infrarotbild« stellen Sie bitte folgende Werte ein: Wenn Ihr Bild noch in Farbe ist, so setzen Sie zuerst ein Häkchen bei MONOCHROM. Dann stellen Sie im Kanal ROT den Wert auf +50, im Kanal GRÜN auf +150 und im Kanal BLAU auf –100. Achten Sie dabei darauf, dass der Wert GESAMT bei 100 % bleibt. Eine Über- oder Unterschreitung dieses Wertes kann durchaus möglich sein, allerdings in sehr geringem Umfang. Das ist abhängig von der Ausgangsaufnahme.

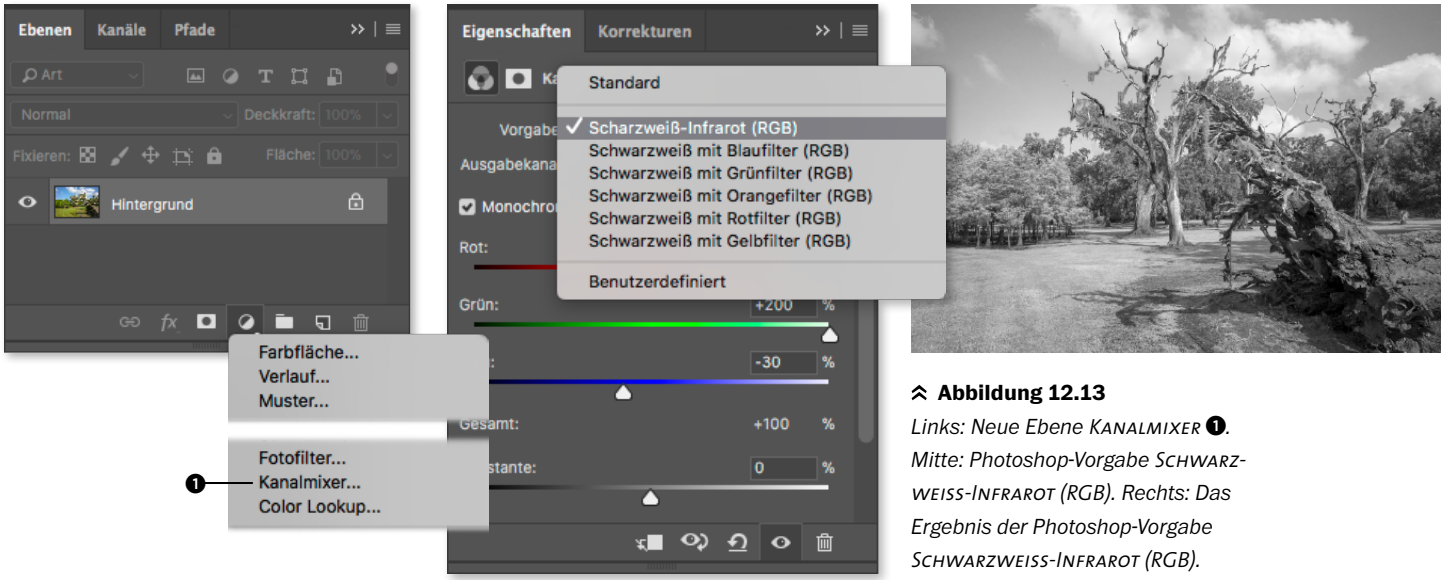
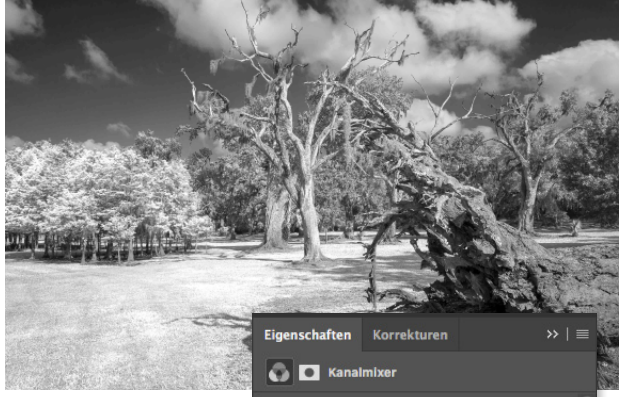


Abbildung 12.13
Links: Neue Ebene KANALMIXER ❶. Mitte: Photoshop-Vorgabe SCHWARZWEISS-INFRAROT (RGB). Rechts: Das Ergebnis der Photoshop-Vorgabe SCHWARZWEISS-INFRAROT (RGB).

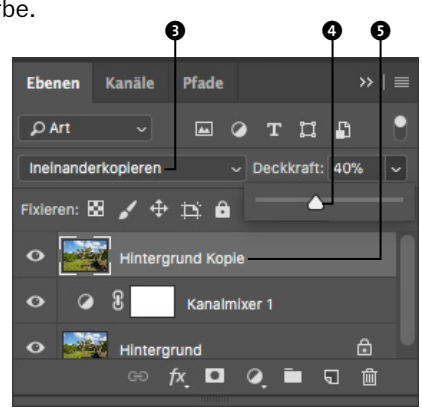


» Abbildung 12.14
Links: Die benutzerdefinierte Einstellung mit dem Gesamtwert 100 %. Rechts: Die benutzerdefinierte Einstellung mit dem Gesamtwert 90 %

In Abbildung 12.14 sehen Sie das Endergebnis mit dem Wert »Gesamt 100 %« ❷, als Vergleich daneben das Ergebnis mit dem Wert »Gesamt 90 %«. Wie Sie sehen, ist schon mit diesen unaufwendigen Schritten ein durchaus brauchbares »Infrarotbild« entstanden. Schlussendlich hängt das Ergebnis immer von einem geeigneten Ausgangsbild ab. Dieses braucht einen ordentlichen Farbanteil Grün (Blätter oder Gras) und eine ausreichend blaue Fläche (Himmel). Bestenfalls mit ein paar Wolken, von denen sich die dunkler werdende blaue Farbe gut abheben kann.

Farbiges Infrarotbild

Aus demselben Ausgangsbild können Sie auch ein simuliertes Infrarotbild mit einem Schuss Farbe erzeugen. Nach den oben beschriebenen Arbeitsschritten duplizieren Sie in der Ebenenpalette die Hintergrundebene und schieben diese ganz nach oben. Dann aktivieren Sie den Befehl Ineinanderkopieren. Reduzieren Sie den Effekt von 100 % auf ungefähr 40 % – ganz wie Sie mögen. Und schon haben Sie ein sehr schönes Ergebnis, Infrarot mit einem Schuss Farbe.



» Abbildung 12.15
Hintergrundebene duplizieren ❺, Ineinanderkopieren ❸ und Deckkraft reduzieren ❹

» Abbildung 12.16
Ein simuliertes Infrarotbild mit einem Schuss Farbe. Entscheiden Sie selbst, welche Variante Ihnen besser gefällt: Original, schwarzweißes oder farbiges »Infrarotbild«.

(Bild: Sven Terhart)

KAPITEL 13

CGI – COMPUTER GENERATED IMAGERY

Das Bild aus der Konserve. Fotografie ohne Kamera. Alles scheint möglich. Professionelle Bildgestalter setzen Licht ohne eine einzige Lampe. In diesem Kapitel werfen wir zunächst einen Blick auf HDR-Sphärenpanoramen als Vorstufe zur künstlichen Beleuchtung in CGIs und weitere Tricks aus der Welt der Profis, bevor ich Ihnen zeige, wie Sie selbst CGIs erzeugen können. Wenn auch auf einem etwas anderen Weg …

KAPITEL 13

CGI – COMPUTER GENERATED IMAGERY

Ursprünglich kommt der Begriff *CGI (Computer Generated Imagery)* aus dem Bereich der 3-D-Computergrafik und der Unterhaltungsindustrie. Schon lange aber hat CGI auch Einzug in die Profifotografie gehalten. Da sowohl in der Werbung als auch im Unterhaltungssektor das Foto als Abbild der Wirklichkeit nur noch bedingt gefragt ist, sondern vielmehr das Zeigen von Wunsch- und Fantasiewelten im Fokus steht, entstehen viele virtuelle »Fotos« auf rein digitalem Weg. Die digitale Bildbearbeitung und das Erzeugen (Erfinden) von Bildern am Computer haben stark an Bedeutung gewonnen. So kann man heute Dinge zeigen, die erst lange Zeit nach Veröffentlichung

Abbildung 13.1
Schönes Anwesen auf einem großen toskanischen Grundstück, das so leider nicht existiert (Bildgestaltung: Tobias Hoffmann)
(Aufnahmedaten gibt es bei diesen Arbeiten nicht!)

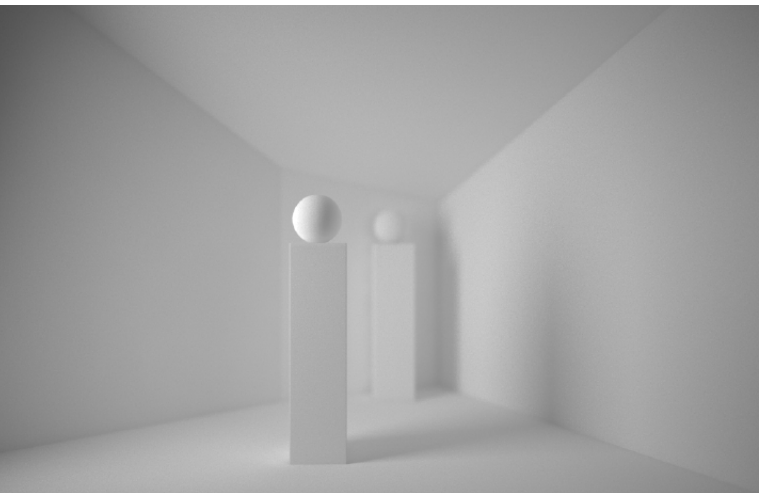
der Bilder real zur Verfügung stehen werden. Autos werden schon beworben, obwohl sie noch nicht einmal gebaut sind. Immobilien werden angeboten, obwohl noch nicht einmal eine Straße zum vermeintlichen Grundstück führt. Wir befinden uns im Zeitalter des *Computer Generated Imaging*, was die Möglichkeiten der Einflussnahme und der Bild-Erfindung gegenüber der herkömmlichen Fotografie enorm gesteigert hat.

Die professionelle Anwendung zieht sich durch alle Genres der »Fotografie«. So können Profis mit der Handhabung von 3-D-Programmen wie Cinema 4D, Maya oder 3ds Max quasi alles herstellen (bauen), was die Bilderwelt erfordert oder was sie sich selbst ausdenken. So ist schon ein sehr großer Teil aller »Fotos« von Autos, die Sie in Zeitschriften sehen, digital hergestellt, also erfunden. Vielleicht schleicht sich einmal die eine oder andere reale Landschaft als »Backplate« in den Hintergrund ein, aber selbst diese ist dann sehr stark bearbeitet. Produkte, Möbel und vieles mehr werden heute über 3-D-Programme visualisiert.

Für diese Visualisierungen müssen die 3-D-Gestalter auf ihre mehr oder weniger große Erfahrung aus der Fotografie aufbauen. Sie »beleuchten« ihre Gittermodelle dann ihren Vorstellungen entsprechend. Das heißt im Kern, dass die Qualität der virtuellen Arbeit von der (Licht-)Erfahrung des Gestalters unmittelbar abhängig ist. Aber die »Beleuchtung« wird erst im weiteren Gestaltungsprozess relevant.

» Abbildung 13.2
Blick in eine alte Werkstatt. Klein: Das Gittermodell der Abbildung – noch ohne jegliche Textur, Beleuchtung und Schärfe/Unschärfe (Bildgestaltung: Tamás Havasi)

Das Bild sieht zunächst aus wie eine Zeichnung. Die herrschende »Arbeitsbeleuchtung« hat mit der späteren Lichtstimmung nichts zu tun, sondern dient lediglich dazu, die einzelnen Körper durch Licht und Schatten



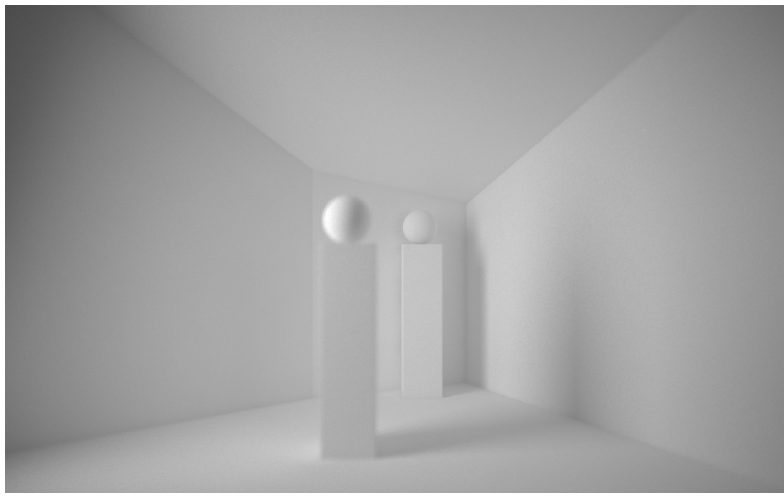


Abbildung 13.3
Selbst eine von optischen Gesetzen unabhängige fotografische Schärfe bzw. Unschärfe ist mit 3-D-Programmen sehr glaubwürdig möglich.

überhaupt sichtbar zu machen und dreidimensional wirken zu lassen. Erst in weiteren Schritten kommen die jeweiligen Oberflächen, Reflexionen, Lichtstimmungen und die Schärfe hinzu, wie in Abbildung 13.2 zu sehen. Und gerade die »Welt« der Gitternetze kann, vielleicht noch mehr als die Fotografie, ohne Licht nicht »leben«. Ohne Licht definiert sich keine Form. So macht ausschließlich das Licht aus zwei identischen, aus Strichen erzeugten Kreisen aus dem einen Kreis eine dreidimensionale Kugel und aus dem anderen einen flächigen Kreis (siehe dazu Abbildungen 2.35 und 2.36 auf den Seiten 86 und 87).

13.1 HDR-Sphärenpanoramen – künstliches natürliches Licht

In Kapitel 3, »Das Licht in der Landschaft«, haben wir uns ja schon einmal dem Thema HDR genähert und betrachtet, wie Sie mithilfe diverser Programme aus mehreren Aufnahmen mit unterschiedlichen Helligkeitsstufen eine ausgewogene Aufnahme erzeugen können – ein HDR(I). Das steht für *High Dynamic Range (Image)*, also für *Hochkontrastbild*. Nun möchte ich mich noch einmal dem Thema HDR zuwenden, Sie nun aber auf den nächsten Seiten in einen sehr professionellen Anwendungsbereich von HDR-Bildern mitnehmen, bei dem es um eine möglichst realistische Lichtgestaltung in CGI-Bildern geht. Auch die CGI-Profis zielen darauf ab, mehrere Belichtungen unterschiedlicher Helligkeiten zu einem Foto zu kombinieren. Ihr Ziel ist es allerdings, aus einem HDR-Panorama eine sogenannte *Sphäre* für die Weiterverarbeitung in der Welt des CGI zu erhalten.

Das eigene Experimentieren steht in diesem Abschnitt nicht unbedingt im Vordergrund, aber lassen Sie sich doch dazu anregen, zu verfolgen, welche noch nicht »breitentauglichen« Techniken es im Einzelnen bereits gibt. Früher oder später werden wir Fotografen sicher von der Vielfalt dieser Möglichkeiten profitieren, auch ohne gleich selbst zu Experten zu werden.

Auf dem großen Markt der HDR-Fotografie – und des Films – finden Sie etliche Bildbeispiele, die Ihnen zur freien Verfügung stehen, um damit im Bereich der CGI-Technik (CGI steht für *Computer Generated Imagery*) zu arbeiten beziehungsweise damit zu experimentieren.

Abbildung 13.4
Hier sehen Sie eine sogenannte Halbsphäre, also einen 360°-Rundumblick, aber nur ab dem Horizont 90° nach oben, ohne dazugehörenden Boden. (Quelle: Hyperfocal Design, www.hyperfocaldesign.com)

Als Beispiel sei ein Foto der Firma Hyperfocal Design genannt, das Sie in Abbildung 13.4 sehen. Hier erkennen Sie bereits das Problem, das es in einem Panorama zu lösen gilt: Da die Kamera einen horizontalen Radius von 360° ablichtet, werden die Fotos zum Teil mit der Sonne im Rücken, zum Teil frontal gegen sie abgelichtet. Die Aufnahmen zeigen dadurch einen äußerst großen Kontrastumfang. Auf diese Problematik des sehr hohen Kontrasts in Panoramen hat sich inzwischen ein ganzer Industriezweig in der Fotografie spezialisiert.

Über diese freien Angebote hinaus können Sie auch unzählige Panoramen quasi aller Lichtsituationen als hochaufgelöste Daten kaufen. So stehen Ihnen eine Vielzahl an Nachthimmeln, unzählige Himmel am Tag mit den unterschiedlichsten Wolkenformationen sowie mannigfaltige Motive von Sonnenaufgängen und Sonnenuntergängen zur Verfügung.

Wenn Sie dieser Aspekt interessiert, sollten Sie einmal das Internet nach nutzungsfreien Motiven durchforsten. Hierbei handelt es sich möglicherweise um keine hochaufgelösten Daten, aber um ein wenig damit zu experimentieren, reicht die Datenmenge sicher aus.

8 Bit versus 32 Bit

Für ein besseres Verständnis des Themas möchte ich Ihnen gerne ein paar Begrifflichkeiten vor Augen führen, die natürlich generell für HDR gelten. Wenn es ein *High Dynamic Range* gibt, gibt es auch ein *Low Dynamic Range*, also ein LDR? Ja, das gibt es: Als LDR bezeichnet man ein Foto, wie Sie es aus Ihrer Kamera kennen, nämlich ein JPEG-Bild in 8 Bit oder eine Raw-Aufnahme mit 16 Bit.

Ein Bild mit 8 Bit hat pro RGB-Kanal $2^8 = 256$ Graustufen. Alle drei Farbkanäle zusammen ergeben somit $256 \times 256 \times 256 = 16{,}7$ Millionen Graustufen (Farben). Das kennen Sie bereits, das ist ein LDR. Ein richtiges (im Sinne von professionelles) HDR arbeitet mit 32 Bit, das heißt, ein solches Foto hat 2^{32} Graustufen pro Farbkanal. Ausgerechnet ist das ein schwer zu begreifender Wert von 4,3 Milliarden Graustufen allein in einem einzigen Farbkanal! Alle drei Farbkanäle zusammen haben demzufolge 7,9 Quadrilliarden Graustufen! Das heißt, ein HDR-Bild hat deutlich mehr Lichtinformationen als ein 8-Bit-Bild.

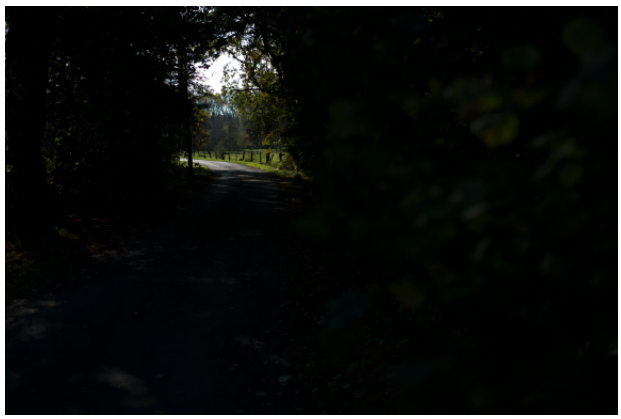
Zur Erinnerung: Ein »falsches«, falsch verstandenes oder Pseudo-HDR ist der beliebte Einsatz der HDR-Funktion mit dem Ziel, nicht sehr kontrastreiche Einzelmotive von Belichtungsreihen zu einem Endergebnis zusammenzufügen. Dadurch entstehen am Ende häufig grobkörnige, mit Halo-Artefakten bestückte unschöne Bilder. Man spricht bei diesen falsch oder übertrieben ausgeführten Bearbeitungen auch gerne von *Grunge-Look* oder *Comic Style*. Das sollte nicht unbedingt Ihr Ziel sein, wenn Sie mit HDR arbeiten, denn eigentlich sollten Sie die Technik zur ausgeglichenen Abbildung von hohen Kontrasten einsetzen. Abseits der richtigen Anwendung der HDR-Technik gibt es sogar Kameras für professionelle HDR-Aufnahmen (wie zum Beispiel von Spheron, *www.spheron.com*), die aber mit Anschaffungskosten von derzeit ungefähr 60 000 € nicht gerade erschwinglich sind.

Grundsätzlich sind 8-Bit-Fotos nicht schlecht, aber es gibt hier deutliche Grenzen der Darstellbarkeit von großen Helligkeitsunterschieden. Für unsere Sehgewohnheiten, für Monitore, Beamer und Fernseher reicht die 8-Bit-Technologie voll und ganz aus. Auch viele Druckverfahren arbeiten heute mit einer 8-Bit-Auflösung.

Die Schwächen einer 8-Bit-Darstellung zeigen sich allerdings schon in ganz einfachen Motiven, wie Sie in Abbildung 13.5 mit Blick auf eine Waldlichtung sehen können. Hier haben Sie die Wahl, entweder auf die Helligkeit der Blätter im Vordergrund zu belichten, dann geht Ihnen die Darstellung der Landschaft im Verlauf des Weges verloren. Oder Sie belichten auf die helle Lichtung, dann wird die schöne Farbigkeit der grünen Blätter im Dunkel verloren gehen. Noch schlechter werden Ihre Ergebnisse sein, wenn die Lichtsituation noch extremer wird (also beispielsweise bei gleißendem Sonnenschein mit Gegenlichtsituationen). Hier »brechen« die Farben weg, Zeichnung und Struktur der Objekte sind nicht mehr zu erkennen.

Das Nachbearbeiten in Bildbearbeitungsprogrammen ist nahezu unmöglich; die Dynamik solcher Lichtsituationen passt überhaupt nicht zur Dynamik Ihres 8-Bit-Fotos. So können Sie das 8-Bit-Bild als JPEG in Photoshop über den Regler Helligkeit/Kontrast noch so dunkel einstellen, es wird sich im Himmel der Lichtung keinerlei Zeichnung erkennen lassen. Das Bild hat einfach einen zu geringen Dynamikumfang.

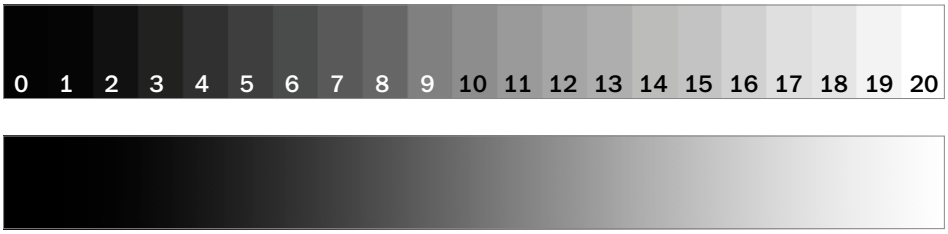
Der Dynamikumfang eines Bildes beschreibt, einfach ausgedrückt, den Wert zwischen dem hellsten Weiß und dem dunkelsten Schwarz in einem Bild, also den größten vorkommenden Kontrast zwischen der hellsten und der



» Abbildung 13.5

Links: Belichtung auf die Blätter im Vordergrund. Dadurch fällt der Hintergrund zu hell aus.
Rechts: Belichtung auf die helle Lichtung. Dadurch werden die Blätter im Vordergrund viel zu dunkel.

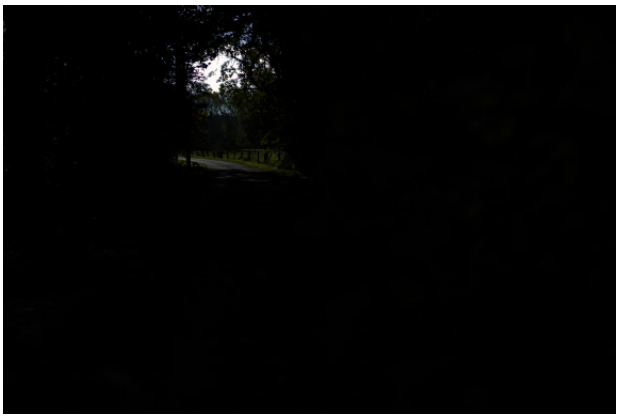
35 mm (53 mm im Kleinbildformat) | f2 | 1/2500 s | ISO 200



« Abbildung 13.6
Oben: Graustufen mit einem Dynamikumfang von 20:1. Unten: Graustufen mit einem Dynamikumfang von 255:1. Das entspricht einem 8-Bit-RGB-Bild.

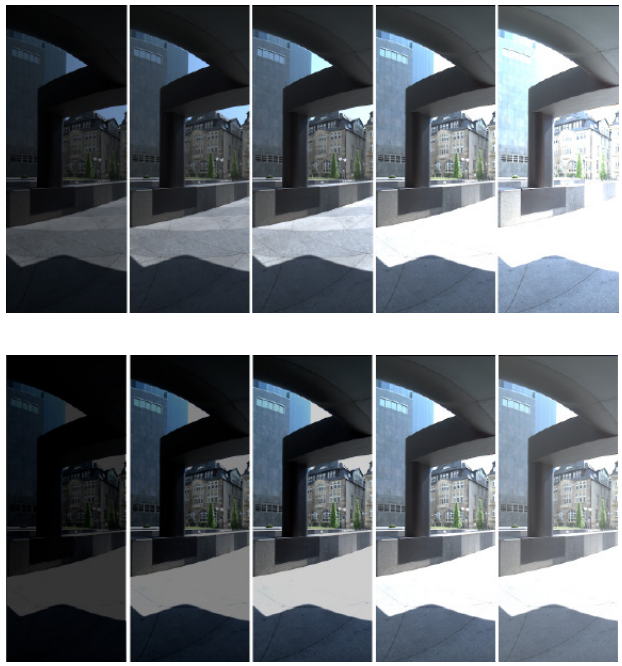
dunkelsten Stelle. Der Wert dieses Kontrastverhältnisses wird in einem Quotienten angegeben, zum Beispiel 1 000:1. Je höher der Wert ist, desto größer ist die Anzahl der Helligkeitsabstufungen zwischen dem dunkelsten und dem hellsten Punkt, und desto weniger nehmen wir einzelne Abstufungen wahr. Für den Dynamikumfang sind daher immer zwei Faktoren zu berücksichtigen: zum einen der komplette Belichtungsumfang und zum anderen die kleinste vorhandene Helligkeitsabstufung.

HDR kann eine Lösung für starke Kontraste sein, weil eine 32-Bit-Aufnahme wesentlich mehr Blendenstufen enthält als eine 8-Bit-Aufnahme. In der weiteren Verarbeitung schöpft man daher aus einem sehr großen Farb- und Belichtungsumfang (siehe mein Rechenbeispiel auf Seite 403). Zu sehen ist das in einem Vergleich von LDR mit HDR durch einfaches Abdunkeln beider Aufnahmen.



» Abbildung 13.7
8-Bit-JPEG-Bild in Photoshop mit dem Regler Helligkeit/Kontrast abgedunkelt. Es stellt sich trotz der Bearbeitung keine Zeichnung im hellen Bereich des Motivs ein, weil der Kontrast für ein 8-Bit-Bild mit 256 Graustufen zu groß ist.

In der unteren Bildreihe von Abbildung 13.8 (LDR) – es handelt sich hier um ein 8-Bit-Bild – sehen Sie, dass das gesamte Bild nicht dunkler wird im Sinne von Abblenden, sondern einfach nur grauer erscheint (von rechts nach links gesehen). Sie können in der LDR-Bildreihe im Unterschied zur HDR-Bildreihe keinen blauen Himmel erkennen. In der Reihe des HDR-Bildes (oben in Abbildung 13.8) hat das denselben Effekt, als würde man

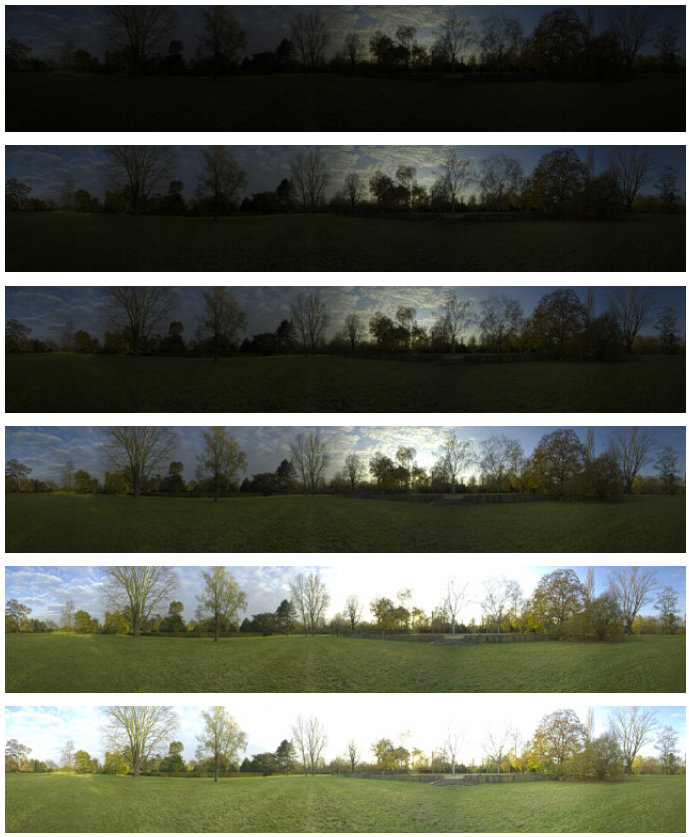


» Abbildung 13.8
Oben: Eine mit der Kamera erzeugte Blendenreihe in HDR. Tiefen und Lichter sowie feine Details bleiben erhalten (zum Beispiel das Himmelblau). Unten: Eine Blendenreihe in LDR. Hier können Sie in keiner der Belichtungsstufen Himmelblau sehen.

eine Belichtungsreihe über das Schließen der Blende bewirken. Die Farben bleiben erhalten, die Schärfe ist ebenfalls konstant.

Um aber in allen Helligkeitsstufen eine ausreichende Detailzeichnung zu haben, kommt die Panoramafotografie nicht ohne ein »richtiges« HDR aus. Bei einem Bildwinkel Ihres Objektivs von bis zu 180° haben Sie gezwungenermaßen sehr hohe Kontraste, weil Sie zum einen gegen die Sonne, zum anderen mit der Sonne im Rücken fotografieren. Bei einer 360°-Aufnahme, die einen Bildwinkel in der Höhe von 180° hat, ist diese Situation noch ausgeprägter. Und im professionellen Bereich ist ein Panorama die Vorstufe zu einer sogenannten *Vollsphäre*; ausgeglichene Kontraste sind hier entscheidend.

Wie zuvor bereits beschrieben, sind unsere Bildschirme aber nur in der Lage, ein »normales« 8-Bit-Bild anzuzeigen. Sie würden an Ihrem Bildschirm die Qualität eines 32-Bit-Fotos überhaupt nicht erkennen können. Ganz abgesehen davon, dass 32-Bit-Dateien sehr viel größer als ein gängiges LDR-Bild sind und damit deutlich höhere Systemanforderungen stellen.



» Abbildung 13.10

Manuell im Raw-Format aufgenommene einzelne Hochformataufnahmen, die dann zu einem Panorama zusammengesetzt wurden. Nach dem Stitching – dabei liegt immer noch ein Raw-Bild vor – wurden über- und unterbelichtete Entwicklungen aus der Raw-Aufnahme hergestellt (quasi eine Pseudo-Belichtungsreihe). (Bilder: Thomas Golenia)

« Abbildung 13.9

Manuell erstelltes Panorama gegen und mit der Sonne. Dabei wurden mehrere hochformatige Aufnahmen zusammen »gestitcht«. Ein Stitching-Programm – zum Beispiel AutoStitch – erkennt dabei die Bildübergänge und rechnet die Bilder relativ fehlerfrei zusammen. Das verwendete Objektiv hatte keinen 180°-Bildwinkel, sondern lediglich einen Bildwinkel von 76°, der sich auf das verwendete Hochformat bezieht. Dadurch fehlt dem Motiv oben Himmel und unten deutlich Bodenfläche. (Bilder: Thomas Golenia)

18 mm (27 mm im Kleinbildformat) | f16 | 1/50 s | ISO 100

Auf in neue Sphären

Dass Sie nicht gleich hochprofessionelle Ausrüstung benötigen, zeigt Ihnen die Bildreihe in Abbildung 13.10 von Thomas Golenia. Er verfügte über ein Objektiv mit einem Bildwinkel von »nur« 76°. Aus den gestitchten Panoramen, bei denen er die unterschiedlichen Helligkeiten einfach im Raw-Konverter bestimmte und die er dann als TIFF abspeicherte, erstellte er eine Sphäre in einem 3-D-Programm.

Mit dieser Sphäre »beleuchtete« er dann das in einem 3-D-Programm gebaute Gittermodell, das mit »Holz« als Oberfläche belegt wurde. Sie müssen sich das so vorstellen, dass das HDR-Bild der Panoramen, zu einer Kugel geformt, das Holzmodell umschließt und als »Globus« mit dem Motiv auf seiner Innenseite das Holzmodell »beleuchtet«. Das wird im Verlauf des Abschnitts noch deutlicher werden.

Da dieses »Holzmodell« gegenüber einem glänzenden Lack weniger detailreiche Reflexionen wiedergibt, kam es hier auch ohne Vollsphäre aus. Das folgt der Logik, dass ein hochreflektierender – natürlich nur virtuell vorhandener – Gegenstand viel mehr Lichtinformation aus der Sphäre benötigt als ein stumpfer Gegenstand. Deshalb kam der Fotograf für dieses Beispiel mit einem Bildwinkel von nur 76° aus.

Verfügen Sie nun über ein Objektiv mit 180°-Bildwinkel (im Hochformat) – was Sie aus den technischen Daten des Objektivs herauslesen können – und fertigen damit Einzelaufnahmen an, können Sie diese auch über ein Stitching-Programm zusammenfügen. Das Canon EF 14 mm f/2.8L II USM hat beispielsweise einen horizontalen Bildwinkel von 104°, einen vertikalen Bildwinkel von 81° und einen diagonalen Bildwinkel von 114°. Daraus könnten Sie keine »echte« Vollsphäre erzeugen. Egal, mit welcher der beiden Möglichkeiten – ob mit einem 180°-Bildwinkel-Objektiv oder mit einem Objektiv mit weniger Bildwinkel – Sie jedoch eine Sphäre erzeugen, weiter geht es dann nur noch mit Kenntnissen in einem 3-D-Programm.

Unter einer *Sphäre* versteht man im hier beschriebenen Zusammenhang einen *Globus* mit dem Panoramamotiv auf der Innenseite. Eine echte Vollsphäre bedeutet demzufolge, dass das Panoramamotiv 360°

Abbildung 13.11

Im 3-D-Programm entworfenes Gittermodell eines Autos mit Männchen, das mit einer Holztextur belegt wurde. Beleuchtet mit einer Sphäre aus manuell erstellten Panoramen durch Einzelbelichtungen. Die Beleuchtung des Autos sieht richtig aus, oder? (Bilder und Bildgestaltung: Thomas Golenia)

Abbildung 13.12
360°-Panorama mit 180°-Bildwinkel in der Vertikalen. Der 180°-Bildwinkel ist für eine vollständige Sphäre erforderlich. (Bild: Thomas Golenia)

mit 180°-Bildwinkel in der Vertikalen haben muss, um daraus einen Globus anfertigen zu können. Eine Halbsphäre bedeutet, dass Sie das Panoramamotiv nur ab dem Horizont 90° nach oben erzeugen.

Anwender, die so arbeiten, sind zum Beispiel die Filmindustrie mit ihren visuellen Effekten. Ebenfalls bedient sich der große Markt der Computerspiele solcher Instrumente, um bestimmte Räumlichkeiten als Basis für die Animation abzulichten. 3-D-Visualisierungen von Architektur werden auch auf Basis von vollsphärischen HDRs – also 360°-Panoramen mit 180°-Bildwinkel in der Vertikalen – produziert. Am häufigsten werden jedoch zurzeit alle Spielarten der HDR-Belichtung in der Automobilindustrie angewandt. Dazu braucht es keine echten Autos mehr, um Bilder davon zu erzeugen. Die aus der Konstruktion der Fahrzeuge stammenden Daten werden in Form von Gitternetzen zu Bildern verarbeitet. Theoretisch muss ein Bildgestalter in dieser Branche nicht einmal mehr sein Büro verlassen.

Ein HDR-Panorama wird zu einer Sphäre »zusammengerollt«. Diese »Kugel« (Sphäre) umschließt im 3-D-Programm den 3-D-gebauten Gegenstand – ein Gitternetz – und bildet dadurch die Beleuchtung für den Gegenstand. Ein Teil des Panoramas wird als sogenanntes *Backplate* verwendet und bildet den Hintergrund des Bildes.

PROFESSIONELLE HDR-PANORAMEN

Für professionelle HDR-Panoramen werden die einzelnen Fotos als Belichtungsreihe mit Ihrer Kamera an einem Spezialstativkopf aus mehreren Winkeln automatisch aufgenommen. Diese Stativköpfe werden zu unterschiedlichen Preisen zum Beispiel von den Firmen LizardQ, Seitz Roundshot oder Clauss Rodeon angeboten. Diese Einzelbelichtungen können Sie mit unterschiedlicher Software – auch *Stitching-Programm* genannt – zu einem vollwertigen HDR-Bild zusammenfügen. Mit dieser Technik ausgestattet, sind Sie sogar in der Lage, ein sogenanntes *vollsphärisches Panorama* anzufertigen, das heißt eine 360°-Aufnahme mit einem vertikalen Bildwinkel von 180°. Allerdings kosten auch diese Systeme – inklusive Vollformatkamera und Spezialobjektiv – immerhin ca. 25 000 €. Verwendung finden solche Systeme übrigens auch in der Forensik, um Tatorte zu vermessen und zu dokumentieren.

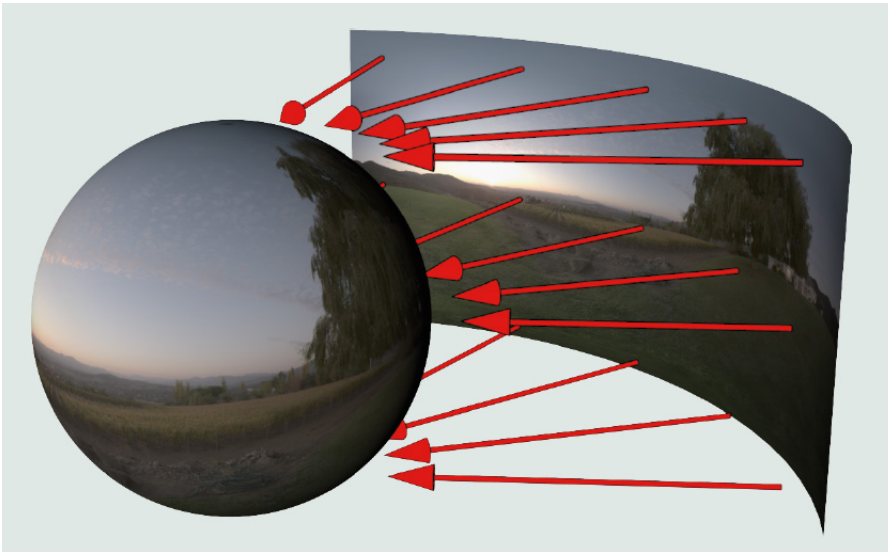
Anhand eines einfachen Beispiels kann ich Ihnen die einzelnen Schritte dieser Produktion besser verdeutlichen. Im ersten Schritt wurde von der Halle, in der das Auto später gezeigt werden sollte, ein 360°-Panorama mit 180°-Bildwinkel in der Vertikalen angefertigt. Als Hintergrund diente ein Teil aus der Panoramaaufnahme. Vor diesem Hintergrund und innerhalb der Sphäre der Halle wurde im Programm zunächst das Gitternetz – also die Form – des Autos eingesetzt.

Dabei muss der Bildgestalter natürlich darauf achten, dass die fotografischen Verhältnisse stimmen: also die Höhe der »Kamera« in Bezug zum Fahrzeug und zur Halle, der Winkel des Fahrzeugs in Relation zum Untergrund sowie die Brennweite der »Kamera«. Das heißt, er muss sowohl für den Hintergrund als auch für das Fahrzeug die gleiche Brennweite verwenden. Da es ja keine reale Kamera gibt, muss der Bildgestalter die Positionierung des Gitternetzes und die Einstellung der fotografischen Werte wie Brennweite und Kamerastandpunkt im Programm vornehmen. Dazu braucht er ein hohes Maß an fotografischer Erfahrung, weil eben nur durch den Schatten für den Betrachter der Eindruck einer »echten« Fotografie entstehen kann. Im nächsten Schritt bekommt das Auto seine Oberfläche, sprich den Lack.

Durch das »Überziehen« des Gittermodells mit Lack entsteht nach und nach der Eindruck einer echten Fotografie. Die Reflexe im Lack werden jetzt durch die das Auto umschließende Sphäre (Kugel) erzeugt.

» Abbildung 13.13

Oben: Vor dem »Backplate« der Halle wurde das Gitternetz des Fahrzeugs platziert. Das Gittermodell wirft noch keinen Schatten. Mitte: Das Gitternetz wurde teilweise mit einer Lackoberfläche belegt. Zusätzlich müssen realistische Schatten eingefügt werden, sodass ein fotografischer Eindruck entstehen kann und das Auto nicht zu »fliegen« scheint.
Unten: Komplett mit Lack belegtes Gittermodell samt Schatten und Reflexen. Die Reflexe – die Beleuchtung – werden durch die das Auto umschließende Sphäre erzeugt, die hier »die Natur« ist. Die Art der Lichtbrechung und die Form der Reflexe werden durch Algorithmen im 3-D-Programm erzeugt. Die hier verwendete Sphäre ergibt sich aus einem fotografierten Panorama der Halle. (Bildgestaltung: Lukas Loss)



« Abbildung 13.14
Das HDR-360°-Panorama mit 180°-Bildwinkel in der Vertikalen wird in einem 3-D-Programm zu einer Sphäre »zusammengerollt« und umschließt das 3-D-gebaute Objekt wie eine Kugel. Die HDR-Belichtung gewährleistet, dass alle Helligkeiten des Motivs vorhanden sind. (Grafik: Thomas Golenia)

Für diesen Zweck muss die Kugel ein großes Spektrum an Lichtinformation beinhalten. Die Formen der Reflexe entstehen durch einen bestimmten Algorithmus des 3-D-Programms und vermitteln den Eindruck einer plastischen Karosserie. Bei dieser Arbeit hängt die Qualität der finalen Aufnahme – und damit verbunden die Akzeptanz durch den Betrachter – überwiegend von der Qualität des Lichts ab. Diese Qualität wiederum ist abhängig von der fotografischen Erfahrung des Bildgestalters. Abgesehen davon, dass er das Programm beherrschen muss, braucht er ein hohes Maß an »Lichterfahrung«, die er sich idealerweise über die Fotografie angeeignet hat.

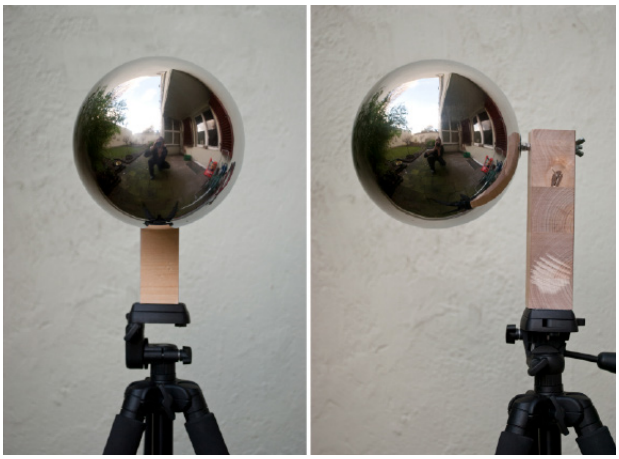
HDR ist nicht das Allheilmittel in der Bilderwelt, aber eine sehr gute Grundlage für digitale Nachbearbeitungen. Und es löst das Problem eines hohen Kontrasts in einer Aufnahme. Ein HDRI ist der einzige Standard für eine 3-D-Visualisierung eines bestimmten Objekts in fotorealistischer Qualität. Im Moment ist das Zusammenspiel von einer HDR-Aufnahme und einem 3-D-Programm kein Ersatz für Fotografie, sondern »nur« ein weiteres Werkzeug im Bereich Bilderzeugung. Trotz aller faszinierenden Entwicklungen in diesem Arbeitsbereich kann auch diese Technik nicht auf ein gut geschultes Fotografenauge verzichten.

So viel zur professionellen HDRI-Welt der Panoramen und Sphären, die eine Vorstufe von CGI sind und nur wenig damit zu tun haben, was man derzeit landläufig unter HDR-Fotografie versteht. Aber warum nicht einmal ganz andere Sachen ausprobieren? Lassen Sie sich auf Experimente ein und prüfen Sie, ob diese Aspekte der Lichtgestaltung in Ihr fotografisches Portfolio passen könnten.

Ein eigenes HDR-Panorama

Wenn Sie jetzt Lust bekommen haben sollten, einmal mit HDR in Form einer Sphäre umzugehen – also ein 360°-Panorama mit 180°-Bildwinkel in der Vertikalen zu erzeugen –, habe ich ein paar wirklich einfache, aber umso effizientere Tipps für Sie. Sie brauchen dafür eine hochglänzende Chromkugel mit einer entsprechend geeigneten Oberfläche möglichst ohne jeden Kratzer. Diese wird mithilfe einer selbst konstruierten Halterung auf einem Stativ befestigt.

Diesen »Mirrorball« auf einem Stativ stellen Sie nun in eine Landschaft und fotografieren aus mindestens zwei gegenüberliegenden Positionen oder aus vier Winkeln im Abstand von 90° in Raw jeweils eine Blendenreihe von drei bis sieben Stufen. Der Mirrorball zeigt Ihnen pro



« Abbildung 13.15
Chromkugel (Mirrorball) mit einer Schraube und einem Holzklotz auf einem Stativ montiert (Konstruktion und Bilder: Thomas Golenia)

Winkel einen Aufnahmeradius von fast 180°, wie die Skizze in Abbildung 13.16 zeigt.

Die Kugel steht, jetzt kommt Ihre Kamera dran. Bitte beachten Sie, dass Sie umso mehr Belichtungsstufen anfertigen sollten, je höher der Motivkontrast ist – wenn Sie also zum Beispiel dunkle Bäume unter gleißend heller Sonne ablichten wollen. Auch sollten Sie die Bildreihen mit einer langen Brennweite umsetzen, um einen geringen Bildwinkel zu haben und um Ihre eigene Spiegelung in der Kugel so klein wie möglich zu halten. Alle Belichtungsreihen sollten Sie mit identischen Lichtwerten – also mit gleicher Zeit-Blenden-Kombination – realisieren und die einzelnen Belichtungen durch einen ganzen Zeitwert unterscheiden. Die Blende sollte bestenfalls immer den gleichen Wert haben, damit Sie in allen Belichtungen mit der gleichen Schärfe arbeiten.

Aus den auf Ihrem Rechner gespeicherten Belichtungsreihen einer Perspektive erstellen Sie nun beispielsweise in Photoshop ein HDR in 32 Bit. Im Menüpunkt Datei gehen Sie zu Automatisieren und finden dort unten im Fenster Zu HDR Pro zusammenfügen. Es öffnet sich nun ein Fenster, von dem aus Sie auf Ihre zu verarbeitenden Einzelbilder zugreifen können. Hier wählen Sie die benötigten Einzelmotive aus – in unserem Fall drei – und kommen über einen Klick auf OK zum eigentlichen HDR-Fenster. In diesem Fenster finden Sie rechts oben die Möglichkeit, die Einstellung auf 32 Bit zu verändern. Anschließend klicken Sie auf OK und erhalten ein 32-Bit-HDR-Bild aus drei Belichtungsstufen. Auf Ihrem Bildschirm sieht das sehr dunkel aus, das ist aber normal.

» Abbildung 13.16
Der Einfachheit halber zeigt die Skizze nur die linke Hälfte der Spiegelungen auf dem Mirrorball. Selbstverständlich entstehen auf der rechten Hälfte ebenso Spiegelungen, genauso wie vertikal. Um den Bereich direkt hinter der Kugel, von der Kamera aus gesehen, zu zeigen, benötigen Sie eine zweite Aufnahme von einem gegenüberliegenden Standpunkt.

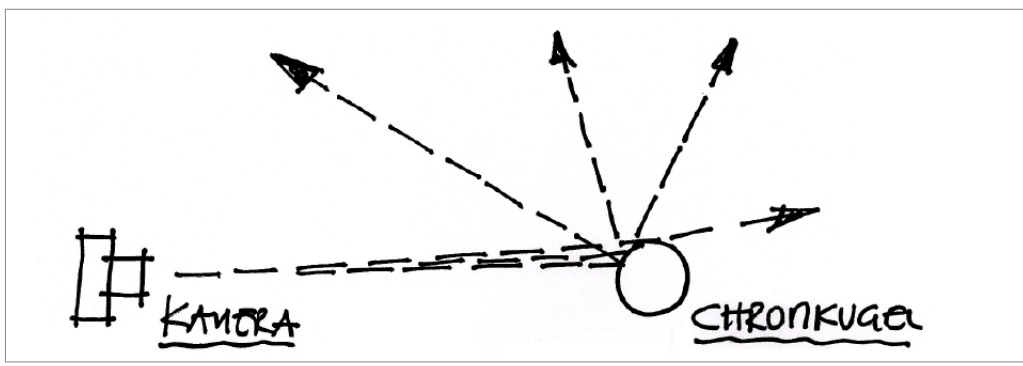
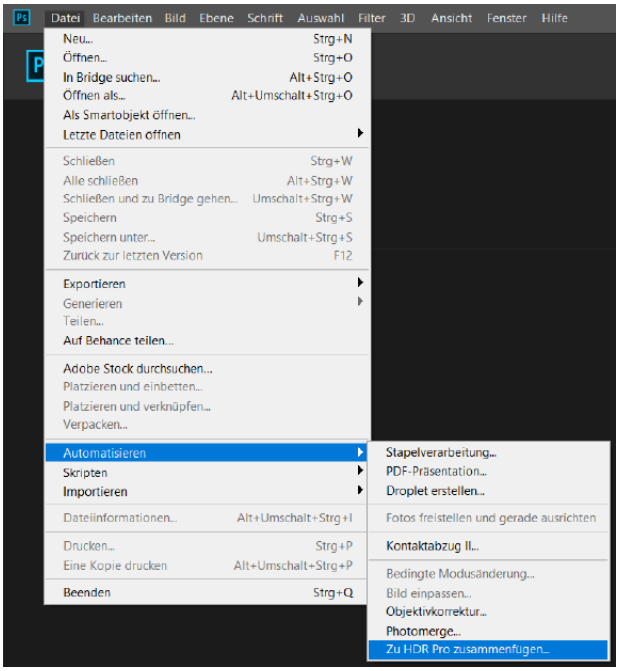
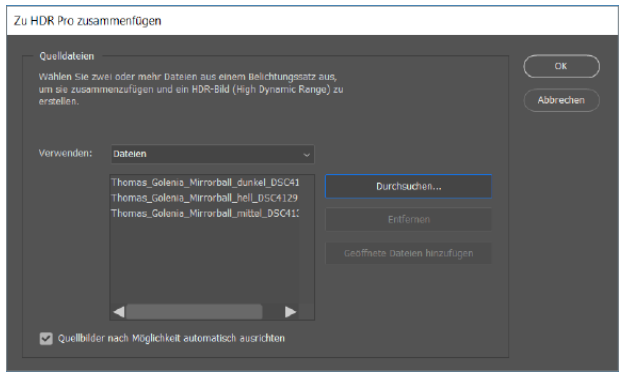


Abbildung 13.17
Mirrorball aus der ersten Perspektive: in einer dunklen, einer mittleren und einer hellen Belichtung

Abbildung 13.18
Mirrorball aus der zweiten Perspektive: in einer dunklen, einer mittleren und einer hellen Belichtung





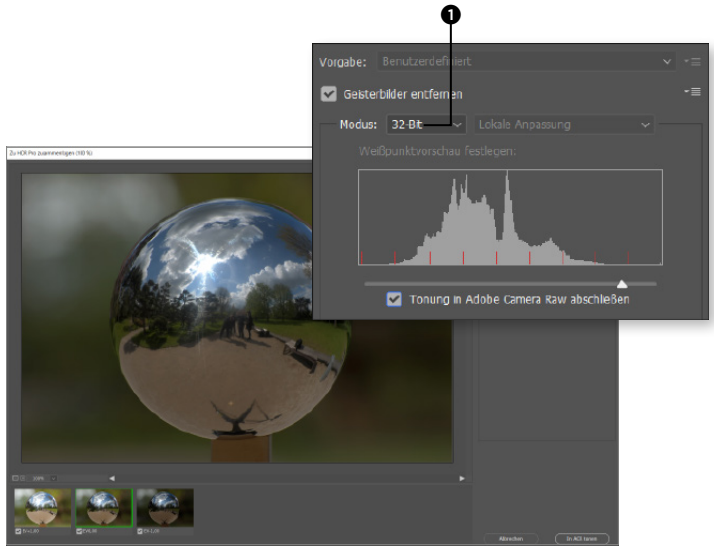


Abbildung 13.19

Screenshots: Über das Menü Datei/Automatisieren/Zu HDR Pro zusammenfügen kommen Sie zum oben gezeigten Fenster, in dem Sie die einzelnen Dateien aufrufen, um in unserem Fall drei unterschiedlich helle Einzelbelichtungen zu einem HDR zusammenzuführen. Rechts oben im Fenster müssen Sie dann noch den Bildmodus 32-Bit ❶ auswählen.

Links: Die beschnittenen HDR-Bilder können Sie dann in einem HDR-Programm weiterverarbeiten. Leider kann ich Ihnen hier im Druck natürlich nur eine 8-Bit-Version zeigen. Auf Ihrem Bildschirm wird ein 32-Bit-HDR-Bild wesentlich dunkler erscheinen.

Die zwei fertigen HDR-Motive jeder Ansicht beschneiden Sie nun quadratisch in der Form, dass die Spiegelkugel an allen vier Bildseiten gerade den Rand berührt. Das ist für die Weiterverarbeitung zur »Entkugelung« des HDR-Bilds in einem HDR-Programm erforderlich.

Zur »Entkugelung« dieser beschnittenen »Kugelbilder« benutzen Sie dann ein HDR-Programm, zum Beispiel HDR Shop oder Ähnliches. Alle weiteren Schritte in der Weiterverarbeitung der Aufnahmen in einem HDR-Programm dürften allesamt weitgehend selbsterklärend sein.

Der Bereich von fotografischen Panoramen ist sicher sehr spannend und bietet Ihnen ein großes Experimentierfeld, das auch für Ihre »Lichterfahrung« relevant ist, weil Sie sich hier mit den unterschiedlichsten Lichtrichtungen und -helligkeiten beschäftigen müssen, um Ihre Lichtideen adäquat aufs Bild zu bringen.

« Abbildung 13.20
Oben: »Entkugeltes« HDR-Panorama der ersten Perspektive
Unten: »Entkugeltes« HDR-Panorama der zweiten Perspektive

13.2 Rendering, Raytracing und Global Illumination

Das aus dem Englischen stammende Wort *Render* (von »to render«, was so viel bedeutet wie »wiedergeben«) wird als Bezeichnung für das Erstellen von Skizzen und für Zeichnungen von Gegenständen verwendet. Zum Teil findet das in der ersten Entwurfsphase auch heute noch mit Stiften statt, wird dann aber bereits seit Mitte der 1990er-Jahre mit einem 3-D-Programm über einen Computer weitergeführt. Die programmierten Einzelteile aus Abbildung 13.2 auf Seite 401 werden durch das Rendern zu einem Bild. Natürlich brauchen die einzelnen Gegenstände noch eine »richtige« Oberfläche, also mehr als ein Gitternetz. Und natürlich eine Beleuchtung, die zusammen mit einer bestimmten Bildschärfe daraus dann ein »Foto« erzeugt.

Mit *Raytracing*, was zu Deutsch so viel wie »Strahlenverfolgung« heißt, wird eine grundlegende Rendermechanik bezeichnet, mit der festgestellt wird, wo das Licht einer Lichtquelle hinfällt und was dort passiert. Raytracing gilt neben anderen Rendermechaniken als diejenige mit den realistischsten Ergebnissen. So wird durch Raytracing in den 3-D-Programmen die Sichtbarkeit von Objekten von einem bestimmten Ort im Raum aus simuliert. Dieser bestimmte Ort im Raum steht stellvertretend für die Kamera. Darauf bezieht sich natürlich auch die komplette Berechnung der Strahlen. Raytracing beinhaltet auch die Berechnung des Weges der (Licht-)Strahlen *nach* dem Auftreffen auf ein bestimmtes Objekt. In der Computergrafik, also in der Bilderfindung, ist das die einzige Möglichkeit, den Weg von Lichtstrahlen durch eine Szene zu simulieren, um eine Räumlichkeit zu erzeugen. Die realistische Wirkung des Bildes hängt letztendlich von der exakten Berechnung der Lichtverteilung ab. Sie können sich leicht vorstellen, dass ein einziger Lichtstrahl, der von einem Objekt abgelenkt wird, seiner-

seits eine große Anzahl von neuen Lichtstrahlen erzeugt, die sich in alle Richtungen verteilen. Diese wiederum beleuchten weitere Gegenstände im Umfeld und reflektieren ebenfalls wieder Lichtstrahlen in alle Richtungen. Dieser lawinenähnliche Prozess findet an allen im Bild vorhandenen Gegenständen statt und erzeugt eine unvorstellbar große Zahl an reflektierten und interreflektierten Strahlen in alle Richtungen. Noch dazu nimmt jeder einzelne Lichtstrahl in seiner Leistung nach einer Reflexion ab, weil jedes Objekt entsprechend seiner Oberfläche mehr oder weniger Licht absorbiert. Irgendwann ist demzufolge das Licht vollständig verblasst. Tatsache ist, dass das gesamte reflektierte Licht auch alle Seiten der Objekte beleuchtet, die sich *nicht* im direkten Licht befinden. In einem gedachten Raum macht neben dem direkten Licht das indirekte Licht das gesamte Raumlicht aus. Diesen indirekten Anteil des Lichts bezeichnet man als *Allgemeinbeleuchtung* oder eben als *Global Illumination* (englisch für »globale Beleuchtung«) bezeichnen.

Wie Sie schon an vielen Stellen erfahren haben, sind zwei Hauptgruppen der Lichtgestaltung maßgeblich für ein gutes Bild: das direkte und das indirekte Licht. Vielleicht sollte ich hier auch noch einmal die Begriffe *hartes* und *weiches Licht* verwenden. Das ist, wenn es »echt« aussehen soll, und darum geht es in den meisten Fällen, logischerweise in der digitalen Lichtgestaltung genauso. Die Lichtwirkungen werden allerdings ausschließlich mathematisch erzeugt, und die Methoden haben andere Begrifflichkeiten als in der Fotografie.

Direct Lighting

Beim *Direct Lighting* wird ein Lichtstrahl so lange verfolgt, bis er auf ein Objekt trifft und dort endet, was dem natürlichen Licht nicht entspricht. Das bedeutet auch, dass es auf der unbeleuchteten Seite dieses Objekts stockdunkel wäre.

Indirect Lighting

Indirect Lighting bedeutet, dass der Lichtstrahl auch nach der ersten Berührung mit dem Objekt verfolgt wird. Es wird dabei berücksichtigt, wie das Objekt mit seiner gedachten Oberfläche (Textur) den Strahl gestreut oder gebrochen hat, wobei natürlicherweise auch ein Teil seiner Leuchtkraft durch das Objekt absorbiert wird. Man nennt diese erste Reflexion einen *Bounce* (*Primary Bounce*). Die Reflexion der Reflexion bezeichnet man als *Secondary Bounce*. Im 3-D-Programm lässt sich nun einstellen, wie viele dieser Bounces nach dem Auftreffen auf das Objekt

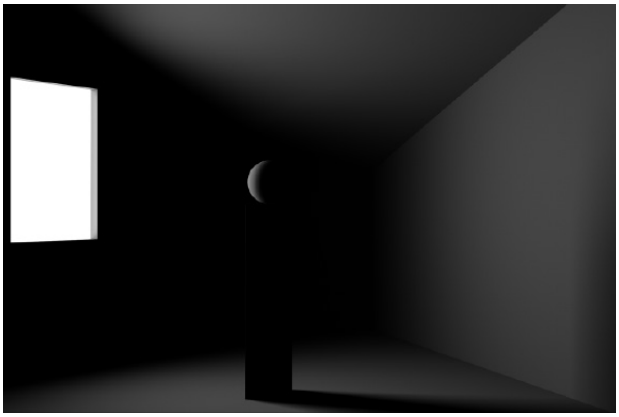


Abbildung 13.21
Direct Lighting ohne jegliche Reflexion und Interreflexion der Säule und der Raumwände – ein allein für sich betrachtet noch unrealistischer Effekt (Bildgestaltung: Thomas Golenia)

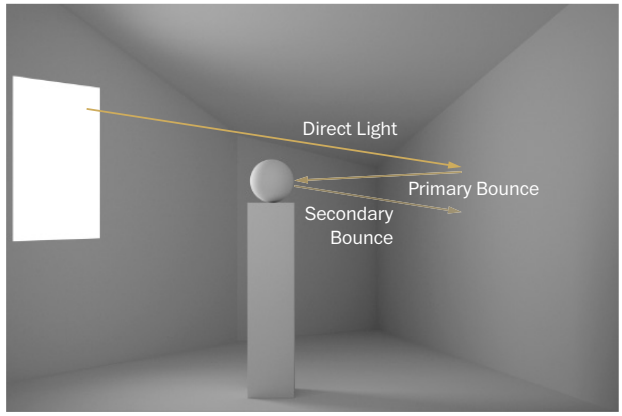


Abbildung 13.22
Indirect Lighting, auch »Global Illumination« genannt, das den natürlichen Lichtverlauf mit allen Aufhellungen simuliert (Bildgestaltung: Thomas Golenia)

verfolgt werden sollen. Über das Programm lassen sich auch Grenzen, sogenannte *Thresholds*, für die Lichtintensität festlegen. Simulierte Lichtstrahlen, die in ihrer Helligkeit unter dieser festgelegten Grenze liegen, werden in der Berechnung ignoriert und sind nicht mehr zu sehen. Jeder einzelne Lichtstrahl vor und in seiner komplexen Streuung nach dem Objekt muss nun berechnet werden, bevor man ein Ergebnis sehen kann. Sie können sich vorstellen, dass das Programm für eine solche Berechnung aller Lichtstrahlen – und das sind wie in der Natur extrem viele – sehr viel Zeit benötigt. Durch diesen »Flaschenhals« müssen alle Berechnungen hindurch, was die Technik zeitintensiv und teuer macht. Bei der fortschreitenden Entwicklung der Computertechnik sind aber auch hier mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit bald Neuerungen zu erwarten.

Selbstverständlich sind alle diese Techniken für den Film (Bewegtbild) ebenso relevant wie für die Fotografie, überwiegend entstehen dort auch die neuesten Entwicklungen. Schließlich unterliegt die Unterhaltungsindustrie einem ziemlichen Erfolgsdruck. Für den großen Stellenwert des Lichts im Film und Trickfilm spricht ja bereits die Tatsache, dass es bei großen Filmproduktionen einen »Director of Lighting« gibt.

13.3 Erste CGI-Schritte

Ich hoffe, ich habe Sie mit meinen Ausführungen nicht allzu sehr frustriert. Es sind neue Werkzeuge, die da gerade entstehen oder besser gesagt permanent weiterentwickelt werden, und sie werden die herkömmliche Fotografie sicher stark beeinflussen. Die gute Nachricht dabei ist: Die Fotografie stirbt dadurch nicht! Fotografieren Sie weiter, und entscheiden Sie für sich selbst, inwieweit Sie daran Spaß finden, (zusätzlich) Bilder »nur« an einem Computer zu machen. Nun will ich Ihnen aber auch ein paar Beispiele vorstellen, die Sie mit ein paar Kenntnissen eines Computers und mit kreativem Esprit selbst realisieren können, ohne sich mit 3-D-Programmen en détail auseinandersetzen zu müssen.

« Abbildung 13.23
Frühmorgendliche Aufnahme eines Stegs auf der Nordseeinsel Föhr. Es liegt etwas Dunst in der Luft, was dem Foto eine neutrale Kühle verleiht. Die Laterne steht nach den Regeln des Goldenen Schnitts im linken Drittel der Aufnahme. Der Horizont teilt das Bild vertikal in zwei Hälften und schafft damit Ruhe. Die Farben der gesamten Aufnahme wurden leicht entsättigt.
35 mm (47 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/1500 s | ISO 160

Bildbearbeitung

Da wäre zunächst die reine digitale Bildbearbeitung in Photoshop oder anderen Programmen. Also die Arbeit in Ihrer »digitalen Dunkelkammer«, wenn Sie so wollen. Dort können Sie mithilfe verschiedenster Regler aus ein und demselben Original immer wieder neue eigenständige Arbeiten entstehen lassen. Diese würde man korrekterweise nicht als CGI bezeichnen, ich möchte Ihnen aber trotzdem die Anregung mitgeben, sich über diese Bildbearbeitung im Laufe der Zeit eine gewisse Routine im Umgang mit Programmen anzueignen.

Mit Abbildung 13.23 einer Föhrer Steganlage möchte ich Ihnen ein sehr einfaches Beispiel zeigen, an dem Sie die Computerarbeit üben können, ohne direkt ein Composing herzustellen. Der unspektakulären Originalaufnahme habe ich über den Regler Dynamik im Raw-Konverter von Photoshop etwas die Farbe entzogen. Ferner habe ich durch den Regler Klarheit – nach links in den Minusbereich geschoben – etwas »Nebel« erzeugt. Zum Schluss habe ich noch den Rettungsring an der Front des Stegs entfernt. Kleine Arbeiten, jedoch mit einem deutlichen Effekt.

Sie können alternativ auch einzelne Details ganz einfach über die Kopierstempelfunktion von Photoshop oder anderer vergleichbarer Programme vervielfältigen. Im Foto in Abbildung 13.24 habe ich einfach einen im Watt steckenden Balken mehrfach in unterschiedlichen Größen und Schrägen wieder in die Basisaufnahme »gesteckt«. Wenig Aufwand mit einer, wie ich finde, tollen Wirkung. Probieren Sie es doch einfach selbst einmal aus, vielleicht finden Sie ja auch Spaß an solchen Bearbeitungen!

Spaß macht es insbesondere, wenn Sie einzelne Personen oder kleine Grüppchen erneut im Bild auftauchen lassen. Achten Sie doch einmal auf das rot-weiße Pärchen in Abbildung 13.25 der Strandspaziergänger. Weil bei dieser Arbeit im Gegensatz zu der Aufnahme mit dem Balken nicht aus ein und demselben Bild, sondern aus verschiedenen Motiven stammende Elemente wieder in die Basisaufnahme einkopiert werden, sind die folgenden Aspekte sehr wichtig: Zum Ersten sollten Sie unbedingt ein Stativ verwenden. Zum Zweiten muss der Ausschnitt der einzelnen Aufnahmen identisch sein. Und zum Dritten (und das ist der wichtigste Aspekt!) muss das Licht aller Aufnahmen absolut identisch sein. So darf Ihre Serie nicht allzu lang über den Tag verteilt entstehen, weil die Sonne wandert (natürlich weil sich die Erde um die Sonne und um sich selbst dreht) und auf den Personen der ersten Aufnahmen andere Schatten hinterlässt als auf den Personen der folgenden Belichtungen. Und, wenn sich zwischendurch Wolken vor die Sonne schieben, müssen Sie eine Belichtungspause einlegen. Blende und Zeit sollte Sie manuell einstellen, damit alle Belichtungen auch eine identische Schärfe und Helligkeit haben. Praktisch funktioniert das so: Sie öffnen alle Aufnahmen einer Serie in Photoshop.

» **Abbildung 13.24**
Den tatsächlich vorhandenen Balken (den größten) habe ich in unterschiedlichen Schrägen und Größen in die Basisaufnahme einkopiert.

35 mm (47 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/6000 s | ISO 160

« Abbildung 13.25
Nachmittägliche Wattwanderer, die sich auf seltsame Weise selbst zu verfolgen scheinen. Achten Sie einmal auf das rot-weiße Pärchen!
90 mm (121 mm im Kleinbildformat) | f8 | 1/500 s | ISO 160

Sie wählen eines der Motive als Basisaufnahme aus, in die Sie dann die Einzelteile der anderen Motive einbauen. Mit der Funktion Kopierstempel wählen Sie jeweils nacheinander aus den »Nebenaufnahmen« ein Detail aus und klicken dieses an. Dann klicken Sie wieder auf Ihre Basisaufnahme und setzen das entnommene Detail durch weiteres Klicken per Kopierstempel in die Basisaufnahme ein.

Composing

Das Zusammenführen – *Composing* – verschiedener Bilder oder Bildteile zu einem neuen Bild könnte man durchaus auch als *Computer Generated Image* bezeichnen. Und dieses Zusammenführen verschiedener Bilder mithilfe eines Rechners hat sehr stark mit einem guten Verständnis von Licht zu tun. Sie können mithilfe eines Composings Ihre Bildidee hervorragend realisieren. Die Aufnahme des Solitärbaumes in Abbildung 13.26 in der afrikanischen Steppe hat für sich gesehen keine sehr starke Wirkung. Mit dem einkopierten Kettenkarussell hingegen potenziert sich die Bildwirkung um ein Vielfaches. Damit eine solche Kombination glaubwürdig wirkt, ist es absolut notwendig, dass das Licht von der Art und der Richtung identisch ist. Ihre Wahrnehmung ist derart sensibel eingestellt, dass Sie einen »Lichtfehler« sofort bemerken würden.

Ein Beispiel nach dem Motto »Finden Sie den Fehler?« habe ich Ihnen in Abbildung 13.27 einmal zur Verfügung gestellt. Nun, da wir uns im letzten Kapitel des Buches befinden, möchte ich noch einmal wiederholen, dass es mir grundsätzlich auch darum geht, Ihre Lichtwahrnehmung zu sensibilisieren. Haben Sie ein waches Auge für Fehler wie den gezeigten, und vermeiden Sie selbst Fehler dieser Art. Und das natürlich nicht nur am Computer, sondern in besonderem Maße in der »reellen« Fotografie.

« Abbildung 13.26
Links: Ein Solitärbaum mitten in der afrikanischen Steppe – genau genommen kein spektakuläres Foto, aber eine gute Basis für ein Composing. Rechts: In das Bild des Solitärbaumes einkopiertes Kettenkarussell. Dabei gilt es, die genaue Lichtrichtung und -art der beiden miteinander verschmolzenen Bilder zu berücksichtigen.
(Bild: Anna Krämer)

» Abbildung 13.27
Spektakuläre Aufnahme einer einzigartigen Landschaft mit einem kleinen Fehler.
(Fotocomposing: René Staud) Finden Sie ihn? Antworten bitte an: eib@eib.de

Abbildung 13.28
Die »Heizkörper-U-Bahn«, kombiniert aus einem Motiv einer U-Bahn-Haltestelle und einem Heizkörper (Fotocomposing: Alexander Hermann)

Schon mit ganz einfachen Bildbearbeitungen können Sie völlig neue Sinnzusammenhänge herstellen. Die an einer waagerechten Linie zusammenkopierten Einzelbilder von U-Bahn und Heizkörper in Abbildung 13.28 weisen ebenfalls eine identische Lichtstimmung und -richtung auf. Achten Sie dabei auf wichtige Details. So läuft der weiße Strich als Warnung vor dem Abgrund exakt parallel zur Kante des Bahnsteigs/der Fensterbrettkante.

Auf Basis eines Art Baukastenprinzips aus Erde, Himmel und Pflanze wurden in den folgenden Bildbeispielen 13.29 und 13.30 wiederholt diese drei Komponenten zusammengefügt. Die Collagen wirken allesamt sehr surreal, ein wenig wie aus einem Science-Fiction-Film stammend. Den Grad der Künstlichkeit können Sie als Bildgestalter dabei selbst bestimmen. Wichtig ist, dass Sie bei der Bildauswahl für Ihre Kompositionen exakt auf vorhandene Lichtrichtungen achten.

Die Abbildungen 13.31 und 13.32 zeigen, dass Sie auch problemlos unterschiedlich große Objekte miteinander kombinieren können. In Abbildung 13.31 wurde eine kleine Plastikschlange auf etwas Bauschutt gelegt. Den Hintergrund bildet eine sehr kleine Sandformation von vielleicht einem Meter Länge, fotografiert im Urlaub am Strand. Der darüber einkopierte Himmel suggeriert dem Betrachter dann erst die vermeintliche Größe des Geländes. Alle drei Bildteile wurden jeweils an den Kanten zusammenkopiert. Entscheidend für die abschließende Bildwirkung war wieder die gleiche Lichtrichtung der einzelnen Bilder.

In Abbildung 13.32 sehen Sie als »Gebirge« im Hintergrund wieder einen Sand-Felsen-Berg, der vorn von zwei größeren kurzgrasigen, ausgedörrten Wiesenhügeln überlagert wird. Ganz vorn befindet sich ein kleines Feuersalamandermodell auf einem Stück Geröll.

Abbildung 13.29
Fremde Erde. Komponiert aus den drei Elementen Erde, Himmel und Pflanze. Die Erde wurde dabei am Horizont etwas gekrümmt, um eine runde Erdkugel anzudeuten. Das Licht kommt sowohl im Bereich der Erde als auch der Pflanze von rechts oben. (Bildgestaltung: Leman Yildirim)

Abbildung 13.30
Konstruierte Wirklichkeit. Damit Bilder als Serie verstanden werden, müssen sie eine gewisse formale Ähnlichkeit haben. In dieser Abbildung sehen Sie wieder den leicht gekrümmten Planeten Erde und die Pflanze. Auf beiden liegt ein diffuses Licht ohne erkennbare Lichtrichtung. Der Himmel wurde »auf dem Kopf stehend« einkopiert und wirkt dadurch noch künstlicher. (Bildgestaltung: Leman Yildirim)

Abbildung 13.31
Gibt es Schlangen auf dem Mars? Dieses Bild setzt sich quasi aus drei »Bildstreifen« zusammen. Die Schlange mit der dunklen Erde bildet den unteren Streifen, die »Strand-Sand-Fels-Formation« den mittleren und der Himmel den oberen Streifen. (Bildgestaltung: Brigitte Minz)

Abbildung 13.32
Hier ist das Motiv aus vier »Bildstreifen« komponiert worden: einem Feuersalamander auf Geröll, zwei kurzgrasigen, ausgedörrten Wiesenhügeln, einem Sand-Felsen-Berg und einem Streifen für den Himmel. (Bildgestaltung: Brigitte Minz)

Das diffuse Licht des einkopierten Himmels passt ideal zur tristen Stimmung der drei Bildelemente.

Zum Schluss dieses Kapitels habe ich noch einen schönen Vergleich für Sie. Sascha Horakovic hat einmal eine von ihm sehr schön fotografierte Cognacflasche digital nachgebaut und beleuchtet. Beides geht, beides sieht für sich gut aus und muss den jeweiligen Vergleich nicht scheuen. Die Frage wäre in der professionellen Anwendung ausschließlich: Was ist preiswerter?

Vielleicht sagen Sie ja jetzt im direkten Vergleich, dass das eine oder andere Detail im CGI nicht so gut gelungen sein mag. Aber einmal Hand aufs Herz, wenn Sie das CGI-Bild separat in einer Anzeige sehen würden, würden Ihnen dann die »Fehler« auch auffallen? Wie gesagt, alles eine Frage der Zeit, der Erfahrung und damit auch der Kosten. Ich bin mir sicher, dass bei einer weiteren Bearbeitung des Datenbildes keinerlei Unterschiede mehr zur Fotografie zu erkennen sein würden.

Mit diesem kleinen Ausflug in die digitale Lichtgestaltung wollte ich für Sie die Tür zu neuen Gefilden zumindest einmal kurz öffnen. Natürlich könnte ich jetzt mit diversen Screenshots und »Kochanleitungen« noch viel tiefer in diese Materie einsteigen, doch ich hoffe, Ihnen bereits einige Impulse gegeben zu haben, die Sie anregen, sich selbst einmal in diesem Bereich zu versuchen. Keiner kann heute genau vorhersagen, wann und mit welcher Intensität die digitale Bild- und Lichtgestaltung voranschreiten und in welche Bereiche sie vordringen wird. Gestalten Sie also aktiv und kreativ Ihr persönliches Licht, und machen Sie neue Bilder, die Sie nicht verstecken müssen.

Noch wichtiger finde ich es allerdings, dass Sie selbst primär mit Ihrer Kamera sowie dem vorhandenen und dem selbst gestalteten Licht umzugehen lernen. Das bringt in der Summe noch mehr Spaß und vor allem Bewegung – in Ihr Bild und in Ihr Leben!

» Abbildung 13.33

Vergleich einer Fotografie mit einem CGI. Das linke Bild zeigt das fotografische Ergebnis, das rechte das Ergebnis des CGI-Prozesses. Im Foto zeigt sicherlich der »Cognac«-Schriftzug das harmonischere Licht. Sicher ist auch die rote Kordel in der Fotografie besser getroffen. (Bild und Bildgestaltung: Sascha Horakovic)

Literaturverzeichnis

Cubitt, Sean: The Practice of Light. A Genealogy of Visual Technologies from Prints to Pixels. 1st edition. Cambridge: MIT Press 2014.

Eibelshäuser, Eib: The Art of Photographic Lighting. 1st edition. Santa Barbara: Rocky Nook 2011.

Gemaltes Licht. Die Stillleben von Willem Kalf. Ausstellungskatalog. München, Berlin: Deutscher Kunstverlag 2007.

Hockney, David: Geheimes Wissen. Verlorene Techniken der alten Meister. Aktual. und erw. Sonderausgabe. München: Knesebeck 2006.

Hunter, Fil; Biver, Steven; Fuqua, Paul: Light. Science & Magic. 5th edition. Burlington: Focal Press 2015.

Kromer, Heinrich; Lom, Walter von: Licht. Bauen mit Licht. 1. Aufl. Köln: Verlagsgesellschaft Rudolf Müller 2001.

McKenzie, Jai: Light and Photomedia. A New History and Future of the Photographic Image. 1st edition. London: I.B. Tauris 2014.

Misonne, Léonard: Léonard Misonne. Ein Fotograf aus Belgien. 1870–1943. 1. Aufl. Seebruck am Chiemsee: Heering 1976.

Rand, Glenn: Lighting and Photographing. Transparent and Translucent Surfaces. 1st edition. Buffalo: Amherst Media 2009.

Rand, Glenn: Lighting for Photography. Techniques for Studio and Location Shoots. 1st edition, Buffalo: Amherst Media 2008.

Schivelbusch, Wolfgang: Licht, Schein und Wahn. Auftritte der elektrischen Beleuchtung im 20. Jahrhundert. 1. Aufl. Berlin: Ernst und Sohn Verlag 1992.

Schivelbusch, Wolfgang: Lichtblicke. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jahrhundert. 1. Aufl. München, Wien: Fischer Taschenbuch Verlag 2004.

Sugimoto, Hiroshi. Ausstellungskatalog K20. Ostfildern 2007.

Weber, Gregor: Empirie des Lichts. Anmerkungen zur Lichtbehandlung bei Johannes Vermeer. In: Kritische Berichte, Heft 4, Jahrgang 2002.

E. GIBSON
NASA
NASA

Danksagung

Dieses umfangreiche Buch, dessen zweite Auflage Sie in Händen halten, wäre auch diesmal nicht möglich gewesen ohne die Unterstützung vieler Menschen. Deshalb gilt an dieser Stelle mein Dank ganz besonders meiner Frau Nina, die es mit ihrer großen Geduld wieder ermöglicht hat, dass ich dieses Buch auf den neuesten Stand bringen konnte. Ich danke meiner Tochter Lilli, die inzwischen mit ihren knapp acht Jahren ein Alter erreicht hat, in dem sie ihren Papa gut verstehen kann. Außerdem freut sie sich darüber, sich selber im Buch sehen zu können.

Mein verbindlichster Dank geht an meinen Lektor Frank Paschen, der mich mit viel Geduld und eingestreutem Humor auch durch die Neuauflage dieses Buchs geführt hat. Nur dank seiner Rückfragen, Anmerkungen und Anregungen war dieses Buch in seiner Tiefe möglich und ist vor allem fertig geworden.

Allen meinen Studierenden und Co-Autoren möchte ich besonders herzlich danken. Ohne das umfangreiche und sehr unterschiedliche Bildmaterial, das mit sehr viel Engagement entstanden ist, hätte ich viele Lichtsituationen nicht zeigen und erklären können.

Danke!

Eib Eibelshäuser

Index

3-D-Computergrafik 400
3-D-Programmen 401
8 Bit 110
16 Bit 102, 110
18-prozentige Graufläche 121
32 Bit 110

A

Abbrennzeit 335
Abendlicht 117
Abgezogenes Licht 37
Absaufen 107
Abschatter 163, 165, 166, 168, 317
Absorption 37
Abstand 311
Adams, Ansel 32
Adobe RGB 229
Aiwasowski, Iwan Konstantinowitsch 148
al-Haytham, Ibn 88
Allgemeinbeleuchtung → Global Illumination
Alufolie 314
Alvensleben, Christian von 74
Analog-Digital-Wandler 90
Analoge Kamera 242
Arbeitsblende 209
Arbeitsfarbraum 229
Argand, François Pierre Ami 59
Aristoteles 88
Atmosphäre 122
Auerbach, Ellen 66
Aufhellblitz 204
Aufheller 154, 163, 165, 168
Farbstich 174
mit Muster 316
unterwegs 170
Aufnahmedaten 27
Aufnahmezeitpunkt 157
Aufsteckblitz → Systemblitz 346
Augenreflex 293
Aurora borealis 55, 56
Ausfressen 99
Auslegearm 365
Autofokus 133, 209
Available Light 221, 231, 232
Arbeitsweise 234, 235
Authentizität 250
Fernauslöser 235
Geschichten erzählen 234, 237
im Film 250
Kontrast 233
Objektiv 233
technische Voraussetzungen 233
Verschlusszeiten 234

B

Backplate 401
Baldinucci, Filippo 35
Basisaufnahme 361, 365
Basisbelichtung 377
Battista della Porta, Giovanni 88
Bauhaus 64, 66
Bayard, Hippolyte 91
Bayer-Pattern 391
Beauty-Dish 25, 288, 293, 359
Belichtungsmessung 35, 209
Belichtungsreihe 100, 106, 132, 133
aufnehmen 107
Stativ 106
Beugungsunschärfe 220, 389
Infrarotfotografie 389
Bewegung simulieren 211
Bewegungsunschärfe
E-TTL-Blitz 353
Bildbearbeitung 400, 417
Bild-Erfindung 99, 131
Bildgestaltung 241
Bildkomposition 241
Bildserie 241
Bildwiederholfrequenz 189
Blaue Stunde 178, 179, 180, 192
an den Polen 180
in den Tropen 180
ober- und unterhalb des Polarkreises 180
physikalische Erklärung 180
Blendenflecke 143, 144, 325, 326
Blendenstern 128, 143, 192
Blitzaufsätze 204
Blitzköpfe 262
Generatorblitzanlage 263
Kompaktblitzköpfe 263
Blitzlicht 74, 204, 335
als Aufheller 160
im Freien 160
und LED 371
Blitzsynchronzeit 342
Blooming 324
Blossfeldt, Karl 61
Bogenlampe 47
Bogenlicht 60
Bokeh 93, 141, 149, 245, 390
Boom 163
Bounce
Primary Bounce 415
Secondary Bounce 415
Bounce Wall 355, 377
Bouncing 168, 377
Boyle, Robert 59
Bracketing 106
Breier, Kilian 70
Brillanzeffekt 286
Glas 287

Brillenträger 288
Bulb 209, 210, 223, 374

C

Cage 164
Camera lucida 25
Camera obscura 88
Camera tossing 214
Caravaggio 22, 25, 88
Cardano, Girolamo 91
Centerfilter 151
CGI 54, 79, 400, 401, 402
Vergleich mit Fotografie 423
Chiaroscuro 26
Chrominanzrauschen → Rauschen
Chromkugel 410
Claesz, Pieter 29
Clair-obscur 26
Composing 360, 418
Mischlicht 340
Sinnzusammenhänge erschaffen 420
Computer Generated Imaging
→ CGI 401
Cranach d. Ä., Lucas 23

D

Daguerre, Louis Jacques
Mandé 46, 90, 215
Dämmerung 232
Dauerlicht 270
da Vinci, Leonardo 88
Davy, Humphry 47
Dedolight 279, 301
Delaroche, Paul 47
Demachy, Robert 49
Diffuses Licht 38, 39
Diffusor 163, 165, 168, 298
Diffusor-Segel 328
Digitales Negativ → Raw-Format 102
Dircksen, Lendvai 65
Direktes Licht 38, 279
Dogma 95 250
Dolly 378
Dreidimensionalität 38
Dunkelstrom 225
Dynamikumfang 96, 99, 102,
106, 110, 404

E

Echtbilddarstellung 81
Edelgase
Cadmium 186
Helium 186
Neon 186
Edelgasröhre 185
Edison, Thomas Alva 59
Einstein, Albert 55
Einstelllicht 262
Eis 134
Elsheimer, Adam 32
Energiesparlampe 185
Erfahrung 19
Ersatzstativ 235, 238
Erwartungshaltung 86
E-TTL
Bewegungsunschärfe 353
E-TTL-Blitz 350, 371
ETTR-Methode 35, 105, 224, 233

F

Fahrendes Licht 378
Farbenpracht 136
Farbkeil 121
Farbkontrast 137, 146, 148
Farbstich 174, 175, 182,
183, 184, 185, 194
Aufheller 174
Infrarotfotografie 392
Farbstimmung 220
Farbtemperatur 59, 187
Farbverschiebung 137
Fernauslöser 209, 374
Available Light 235
Festbrennweite 93
Feuer 58
Filmkorn 224, 247, 248
Filmlicht 62
Filmmaterial 247
analoger Schmelz 247
Filter
Centerfilter 151
Flächenfilter 135, 151
Softfilter 151
Flächenfilter 135, 151
Flächiges Licht 29, 30
Flash-Bracket 358
Fokussierung
manuell 235, 237
Folie → Hilfsmittel
Foodfotografie 310
Form 280
Fotografie vs Malerei 99
Fotografik 68
Fotogramm 63, 66
Fotolampe 69
Fotorealismus 86
Framewatching 36
Freilichtkino 219
Fresnel-Linse 38, 286
Friedrich, Caspar David 147
Frisius, Gemma R. 88
Frostfilter 338
Führmann, Moritz 27

G

Ganzfeldbelichtungsmessung 234
Gardinenstoff 300
Gaspard-Félix Tournachon → Nadar
Gegenlicht 141, 160, 161, 172, 374
Blendenflecke 325
Lens Flare 325
Gegenlichtblende → Streulichtblende
Geißler, Heinrich 60
Geisterbilder 108
Generative Fotografie 70
Gerichtetes Licht 286
Geschichten erzählen 188, 371

Gestaltpsychologie 43
Gestalttheorie 43
Gestaltungsmerkmal Licht 32
Gestaltungspotenzial 22
Gittermodell 401, 407
Glas 287
Glassorten 91
Global Illumination 415
Direct Lighting 415
Indirect Lighting 415
Glühlampe 59
Gorman, Greg 167
Graufilter 131, 149, 210, 216
Graukeil 121
Grauverlaufsfilter 134, 151
Belichtungsmessung 134
Greg-Gorman-Cage 168
Gropius, Walter 64
Grundbeleuchtung 377
Grundempfindlichkeit 224
Grundhelligkeit 372
Grundrauschen 225
Gummidruck 48

H

Haarlicht 323
Hajek-Halke, Heinz 63
Halbschatten 35
Halbsphäre 403, 408
Halley, Edmond 55
Handschrift 51
Hardbox 306
Hartes Licht 286
Hauptlicht 324
Häusser, Robert 66, 68
Hazylight → Softbox
HDR 26, 35, 106, 110, 193, 402, 403
Geisterbilder 108
Low Dynamic Range (LDR) 403
Programm 111
Pseudo-HDR 111
Tone Mapping 110
Voraussetzungen 107
HDR-Panorama 403, 414
Heidersberger, Heinrich 71
Heliografie 90
Hell-Dunkel-Malerei 26
Helligkeitsunterschiede 100
Henneberg, Hugo 49
Herbrich, Thomas 79
Herkner, Rolf 75
High Dynamic Range → HDR
Hilfsmittel 161
Abschatter 163, 165, 166, 168
Aufheller 154, 163, 165, 168, 170
Diffusor 163, 165, 168
Folie oder Stoff 163
Frostfilter 338
Gardinenstoff 300
Karton oder Pappe 199, 239, 242
Moltonstoff 161, 163, 166
Reflektor 165
Rettungsdecke 165
Styroporplatte 165, 166
Transparentpapier 204, 245
U-Rahmen 162
Hill, David Octavius 49
Himmel 129
abdunkeln 134
Himmelslicht 188
Hintergrundkarton 258
Histogramm 101
Hochkontrastbild → HDR
Hockney, David 22
Hoffmann, Heinrich 67
Hofmeister, Oscar 49
Hofmeister, Theodor 49
Hohlkehle 258
Holzhäuser, Karl Martin 70
Hoogstraten, Samuel van 22, 32, 38
Hosemann, Friedrich Wilhelm Heinrich Theodor 91
Hubble-Teleskop 15
Hyperfokaldistanz 390

I

Indirektes Licht 279, 312
Infrarotfilter 388, 389
selber basteln 388
Infrarotfotografie 386
analog 387
Belichtungsmessung 389
Beugungsunschärfe 389
Bildbearbeitung 391
Bildkomposition 389
Farbstich 392
Hyperfokaldistanz 391
Kameraeignung feststellen 388
Stativ 389
Tonwertumfang 391
Infrarotindex 391
Infrarotlook digital simulieren 396
Integralmessung 234
ISO
Bracketing 110
Grundempfindlichkeit 224
Signalverstärkung 224
Wert 233
Itten, Johannes 64

J

Jäger, Gottfried 70
Jones, Aaron 75
Joule (J) 263
JPEG 102
JPEG-Kompression 104
Juhl, Ernst 49

K

Kalf, Willem 25
Kalibrierung 229
Kalt-Warm-Kontrast 187, 190, 191
Kamera, entfesselt 212
Karton → Hilfsmittel
Kartonhintergründe 311

Keetman, Peter 64, 72
Kinder 245
Kircher, Athanasius 88
Kitsch 124
Köhler, Wolfgang 43
Kompaktleuchtstofflampe 185
Komplementärfarbe 178
Komplementärkontrast 174
Kontrast 90, 184
Available Light 233
Blaue Stunde 179
Kontrastumfang → Dynamikumfang
Konzertfotografie 232
Kühn, Heinrich 49
Kunstlichtstudio 62
Kunstphotographie 48, 49, 63, 127
Pictoralismus 127

L

Landschaftsfotografie 96
Lang, Fritz 62
Langzeitbelichtung 203, 207, 208
Autofokus 209
Belichtungsmessung 209
extreme 216
Fernauslöser 209
mit Lichtmischung 218
Objektive 209
Selbstauslöser 209
Spiegelvorauslösung 209
Lautenbacher, Walter E. 73
Lauterwasser, Siegfried 64
LDR 403
LDR (Low Dynamic Range) 403
LED 80, 372
und Systemblitz 371
und Wunderkerze 381
LED-Taschenlampe 198, 209, 369, 378
Akku 378
Fokussierbarkeit 378
Helligkeitsstufen 378
Lichtstärke 378
Leidener Flasche 60
Leitzahl 354
Lens Flare 325
Lerntagebuch 375
Leuchtdichte 286
Leuchtmittel 184
Leuchtstofflampe 185
Leuchtzeit 335
Lewin, Kurt 43
Licht
1920er-Jahre 61
1930er-Jahre 63
1940er-Jahre 66
1950er-Jahre 68
1960er-Jahre 69
1970er-Jahre 72
1980er-Jahre 74
1990er-Jahre 75
2000er-Jahre 80
2010er-Jahre 82
Abendlicht 118
addieren 198
am Meer 145
diffuses 160
direktes 279
erfinden 96
filtern 167
gerichtetes 286
gestaltbares 60
hartes 157, 286
im Tagesverlauf 116
im Wechsel der Jahreszeiten 116
indirektes 279, 312
künstliches 58
lenken 161
menschliche Prägung 55
Mittagslicht 118
Morgenlicht 118
natürliches 96, 116
schnelles 335
sichtbares 55, 57, 387
Spektrum 57
subtrahieren 166
typisches 183
umlenken 168
unsichtbares 57
vagabundierendes 255, 261, 297, 304, 316, 321
von oben 57
weiches 167
zerlegtes 334
Zukunft 83
Lichtanalyse 29
Lichtaufbau in einem Studio 282
Lichtdatum 116
Lichterfahrung 42
Lichtfarbe 187, 340
verschiedener Leuchtmittel 184
Lichtformer 5, 25, 165, 277, 278, 288
Abschatter 317
Alufolie 314
Beauty-Dish 25, 293, 359
Diffusor 298
Gardinenstoff 300
Hardbox 306
Lichtwanne 310
Ringblitz 296
Schirm 297, 308
Scrim 298
Softbox 303, 304, 309
Spiegel 314
Standardreflektor 280, 288
Striplight 305
Styropor 314
Telereflektor 292
Tonpapier 314
Wabe 289
weiche 303
Weitwinkelreflektor 292
Zoomreflektor 291
Lichtgang 215
Lichtgestalter 203
Lichtgestaltung 18, 203
Lichtglücksfall 157, 158, 377
Lichtgrafik 66
Lichtkanten 283
Lichtkreis 296

Lichtlenkung 312
Lichtmachen 32
Lichtmischung 189
Lichtplan 362
Lichtpunkt 27, 296
Lichtpunkt in den Augen 27
Lichtquellen mischen 189
Lichtreflexe 283
Lichtregie 373
Lichtspuren 213, 214, 371, 375
Lichtstärke 32, 46, 91, 93
Lichtstimmung 19, 179, 220, 232, 278
Lichtverhältnisse, extreme 99
Lichtverlauf 332
Lichtverschmutzung 190
Lichtwahrnehmung 29
Lichtwanne → Softbox
Lichtwellenlänge 387, 388
Lichtwinkel 292
Lichtzelt → Würfelzelt
Lightbouncing 16
Lightbrush 76
Lightpainting 16, 207, 370
direktes Licht 371
Drehbuch 381
fahrendes Licht 378
Grundhelligkeit 372
indirektes Licht 375
Lichtquellen 380
mit Dolly 378
mit Systemblitz 362
Stoppuhr 381
Wunderkerzen 380
Lindbergh, Peter 62
Linienspektrum 58
Linsenreflexionen → Blendenflecke
Lomografie 46
Low Dynamic Range → LDR
Luminanzrauschen → Rauschen

M

Mahrenholz, Rolf 63
Making-of-Fotos 375
Malerei 22, 96
Chiaroscuro 26
Clair-obscur 26
optische Hilfsmittel 22
Prunkstillleben 26
Schatten 22
Sfumato 26
Tenebrismo 26
vs Fotografie 99
Matte Box → Tore
Maximalkontrast 284
Maxim, Hiram 59
McBride, Will 72
Meer 145
Mehrfachbelichtung 17
Mehrfeldmessung 234
Menschen in der Landschaftsfotografie 147
Mikrokontrast 196
Mikroschatten 23, 24, 244
Oberflächenstruktur 24
Mirrorball 410
Mischlicht 178, 182, 190, 192, 333, 340, 342
Blitzlicht und Kunstlicht 337
durch Composing 340
mit Tages- und Blitzlicht 342
Misonne, Léonard 49, 127, 147
Moegle, Willi 68
Moholy-Nagy, László 64, 67
Molton-Stoff 161, 163, 166, 255, 294, 316, 317
Monitorkalibrierung 229
Morgenlicht 117
Morgenrot 122
Moroni, Giovanni Battista 24
Motive sammeln 188
Multiblitztechnik 362

N

Nachbelichtungszeit 340
Nadar 47, 60
Natriumdampflampe 183
Natürliches Licht 96
Porträts 154
ND-Filter → Graufilter
ND-Verlaufsfilter → Grauverlaufsfilter
Nebel 131
Neon Museum 186
Neonröhre → Leuchtstofflampe
Neue Sachlichkeit 61, 66
Neues Sehen 66
Neutraldichtefilter → Graufilter
Neutralgrau 33
Nichtlicht 68
Niépce, Joseph Nicéphore 90
Nordlicht → Aurora borealis

O

Oberflächenbeschaffenheit 280, 286, 287
Oberflächenstruktur 24, 39
Reflexe 24
Objektiv
anhauchen 98, 129
Arbeitsblende 209
für Available Light 233
Infrarotindex 391
Objektivgüte 209
Optische Aufheller 217
Originalausschnitt 248
Ozongas 180

P

Palitzsch, Johann Georg 55
Pappe → Hilfsmittel
Pawek, Karl 70
Penn, Irving 170
Peterhans, Walter 66

Petzval, Josef 46, 91
Petzval-Objektiv 46
Photogrammetrie 84
Photographie 54
Pictoralismus 63, 127
Pictorial Photography → Kunstphotographie
Pitch 224
Pixel 88
Polarisationsfilter 139, 145, 151, 242
linear 140
zirkular 140
Polarlicht → Aurora borealis
Porträt
aufhellen 170
Porträtfotografie
Aufnahmezeitpunkt 157
Bildgestaltung 241
Definition 155
im Freien 154
Kinder 245
Persönlichkeit 155
Recht am eigenen Bild 240
Regie führen 238
Primary Bounce 415
Produktfotografie 305
Prunkstillleben 26
Pseudo-HDR 111
Punktlichter 233
Punktlichtquelle 29, 30, 39, 286
Pyrexglocke 280

R

Randscharfer Schatten 286
Rauschen 223, 224, 233
Farbrauschen 224
Helligkeitsrauschen 224
im Raw-Konverter reduzieren 227
Rauschunterdrückung 225
Raw-Format 33, 99, 100, 102, 181, 183, 392
Helligkeitsspielraum 34
Vorteile 102
Raw-Konverter 105, 106
Raytracing 414
Recht am eigenen Bild 240
Reflektor → Hilfsmittel
Reflexe 23, 29
Reflexion 37, 140
Reflexwand 377
Regen 132
Reisewitz, Wolfgang 64
Rejlander, Oscar Gustave 49
Rembrandt 25, 26
Rembrandtlicht 22, 26, 27, 270, 289
Rendering 414
Renger-Patzsch, Albert 61, 66
Reportagefotografie 232
Restlicht 192, 199, 215, 377
Retzlaff, Erich 65
Rhytmogramm 71
Richter, Gerhard 136
Riefenstahl, Leni 67
Ringblitz 74, 296
Röhrenblitzgerät 60
Romantik 136
Rot-Blau-Farbkontrast 137, 148

S

Salomon, Erich 66
Sammellinse 91, 286
Sammellinsenvorsatz 38
Sander, August 61, 65
Scannerkamera 76
Schatten 35, 38, 40, 90
diffus 38
hart 38
Malerei 22
Mikroschatten 23
randscharf 286
Ringschatten 296
Standschatten 311
Schattenmodulation 313
Schattenmuster 300
Schirm 297, 308
Schlagschatten 35, 157
Schmelz 26, 75, 243, 247, 317
Schnee 122, 133, 160
und Sonne 160
Schneiders, Toni 64
Schumacher, Jacques 73
Schutzfilter → UV-Filter
Schwarzlicht 217, 383
Schwebstoffe 125
Schwenkbewegung 203
Scrim 298
Secondary Bounce 415
Seehuber, Hartmut 78
Segel 328
Sehen 42
Seitenlicht 329
Sekundenbild 47, 91
Selbstauslöser 209, 373
Sensor 90
Sfumato 26
Signalverstärkung 224
Silberfolie 266
Silhouette 100
Sinnzusammenhänge erschaffen 420
Smartphone 51, 98, 127
Softbox 303, 304, 309
Softfilter 151
Sonne 117
Sonnenaufgang 122, 124, 125, 180
Sonnenblende → Streulichtblende
Sonnenlicht
grelles 127
Sonnenstern → Blendenstern
Sonnenuntergang 124, 136, 180
Spektralfarben 186
Spektrum 182, 194, 195
diskontinuierliches 185
diskretes 58
Infrarot 386, 387
kontinuierliches 58, 184
Sphären 402, 407
Spiegel 266, 314

Spiegelvorauslösung 209
in der Available-Light-Fotografie 234
Spitzlichter 23, 199, 233, 286
Spotleuchte 286
Spotmessung 233
Spydercube 121
sRGB 229
Standardreflektor 280, 288
Standschatten 311
Stativ 106, 132, 136, 155, 168, 191, 246, 360, 389
Stativersatz 235, 238
Staud, René 74
Steichen, Edward 49
Steinert, Otto 64, 70
Sterne 201, 203
Stieglitz, Alfred 49
Stilllife 294, 295
Stitching 406, 408
Stoff → Hilfsmittel
Störpixel 225
Strahlenverfolgung → Raytracing
Strand 157
Straßenbeleuchtung 183
Streiflicht 119
Streulicht 141, 163, 290, 297, 304
Streulichtblende 142, 163, 233, 325
natürliche 141
Streuscheibe 350
Striplight 305
Studio 278
Studiofotografie 254
Ausstattungsvorschlag 260, 272
Dauerlicht 270
Hintergrundkarton 258
Hohlkehle 258
Homestudio 256
Mietstudio 256
Studiogröße 258
Studiolicht 261
Studiolicht 261, 262
Blitzköpfe 262
Dauerlicht 270
Studioraum
Anforderungen 254
Stummfilm 63
Styropor 314
Styroporplatte 165, 166
Subjektive Fotografie 68, 70
Subtracting Light 37, 319
Sugimoto, Hiroshi 219
Sunbounce 162
Swan, Joseph Wilson 59
Synchronzeit 342
Systemblitz 345, 346
Auslegearm 358
Bounce-Wall 355
direktes Blitzen 350
entfesselt 359
E-TTL 350
Farbtemperatur modulieren 355
indirektes Blitzen 355
interner 348
Kontrastminderung 354
Leitzahl 354
Lichtformer 346
Lightpainting 362
Multiblitztechnik 362
Streuscheibe 350
TTL 350
Verschlussvorhang 352
Weißabgleich 352
zwei oder mehr 359
Szenographie 203

T

Table-Top-Fotografie 306
Tageslichtstudio 62
Talbot, William Henry Fox 61, 90
Taschenlampe 171
Telereflektor 292
Tenebrismo 26
Textur 401
Tone Mapping 110
Tonpapier 314
Tonwertabrisse 101, 174
Tonwertbeschnitt 101
Tonwertumfang 101, 105, 391
Tore 271
Totale Photographie 70
Tournachon, Gaspard-Félix 47
Transmission 37
Transparentpapier 204, 245
Trompe-l'œil 32
TTL 350
TTL-Lichtmessung 204

U

Überstrahlung 324
Ultralangzeitbelichtung 216
Umgebungshelligkeit 160
Unterbelichtung 160
U-Rahmen 162
UV-Filter 145, 149

V

Vagabundierendes Licht 255, 261, 297, 304, 316, 321
van den Berg, Jo 77
Van der Weyde, Henry 61
van Musschenbroek, Pieter 60
Verfremdung 98
Vermeer, Johannes 25
Verschlussvorhang 342, 352
Verschlusszeiten
in der Available-Light-Fotografie 234
Vignette 130, 238, 240
Vignettenfunktion 240, 245
Virtuelle Fotografie 400
Voigtländer 91
Vollsphäre 406, 407
von Sternberg, Josef 63
Vorstellungskraft 19
Vulkanausbruch 122

W

Wabe 288, 289, 304
Wahrnehmung 14, 19, 22, 29, 42
Wasserwaage 145, 191, 235, 238
Wattsekunden (WS) 263
Watzek, Hans 47, 49
Weiches Licht –> Diffuses Licht 38
Weichzeichner 338
Weißabgleich 179, 181
Systemblitz 352
Weißabgleich-Bracketing 110
Weißfeuer 47
Weitwinkelreflektor 292
Wellenlänge → Lichtwellenlänge 388
Werkzeugkasten 19
Wertheimer, Max 43
Wesely, Michael 216
Wetter 129, 132
Wheatstone, Sir Charles 61
Wiener Trifolium 49
Windstoßer, Ludwig 64
Wirklichkeit konstruieren 421
Wolf, Reinhart 73
Wolken 122
Wunderkerze 380
Würfelzelt 168
Wurfkamera 214

Z

Zentralperspektive 128
Zerlegtes Licht 334
Zerstreuungskreis 390
Zipfel, Albrecht 70
Zirkular-Polarisationsfilter 141
Zonensystem 32, 33
Zoomreflektor 291
Zukunft der Fotografie 85
Zulaufen 99
Zwielicht 188

Rechtliche Hinweise

Das vorliegende Werk ist in all seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Weitere Hinweise dazu finden Sie in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Anbieters, bei dem Sie das Werk erworben haben.

Markenschutz

Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

Haftungsausschluss

Ungeachtet der Sorgfalt, die auf die Erstellung von Text, Abbildungen und Programmen verwendet wurde, können weder Verlag noch Autor, Herausgeber, Übersetzer oder Anbieter für mögliche Fehler und deren Folgen eine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung übernehmen.

Über den Autor

Eib Eibelshäuser hat sich dem Thema Licht verschrieben, dem zentralen »Arbeitsmaterial« der Fotografie. Ob als selbstständiger Fotograf, als Gestalter von Lichtkonzepten für Kunden wie Sony und Puma oder als Forscher zum Thema Lichtästhetik: Im Mittelpunkt seiner Tätigkeit stand und steht immer das Licht. Seit 2001 unterrichtet der Diplom-Designer und Autor zahlreicher Fotolehrbücher angehende Fotografen an der Hochschule Düsseldorf (HSD).