

Klaus Kindermann  
Reinhard Wagner

A photograph of a sunset over a body of water. The sky is filled with dark, dramatic clouds, with a bright orange and yellow glow from the setting sun breaking through. The water is calm, reflecting the colors of the sky. In the foreground, a small blue boat is moored next to a vertical wooden post. The background shows a dark silhouette of a shoreline with some trees and a tall tower.

# Perfekt fotografieren

Wie Sie Motive gekonnt in Szene setzen und  
warum Sie dabei wichtiger sind als Ihre Kamera

**FRANZIS**

Klaus Kindermann, Reinhard Wagner

# **Perfekt fotografieren**

Klaus Kindermann  
Reinhard Wagner

# Perfekt fotografieren

**Wie Sie Motive gekonnt in Szene setzen und warum  
Sie dabei wichtiger sind als Ihre Kamera**

mit 438 Abbildungen

## Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Hinweis: Alle Angaben in diesem Buch wurden vom Autor mit größter Sorgfalt erarbeitet bzw. zusammengestellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. Trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Der Verlag und der Autor sehen sich deshalb gezwungen, darauf hinzuweisen, dass sie weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen können. Für die Mitteilung etwaiger Fehler sind Verlag und Autor jederzeit dankbar. Internetadressen oder Versionsnummern stellen den bei Redaktionsschluss verfügbaren Informationsstand dar. Verlag und Autor übernehmen keinerlei Verantwortung oder Haftung für Veränderungen, die sich aus nicht von ihnen zu vertretenden Umständen ergeben. Evtl. beigefügte oder zum Download angebotene Dateien und Informationen dienen ausschließlich der nicht gewerblichen Nutzung. Eine gewerbliche Nutzung ist nur mit Zustimmung des Lizenzinhabers möglich.

© 2011 Franzis Verlag GmbH, 85586 Poing

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien. Das Erstellen und Verbreiten von Kopien auf Papier, auf Datenträgern oder im Internet, insbesondere als PDF, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags gestattet und wird widrigenfalls strafrechtlich verfolgt.

Die meisten Produktbezeichnungen von Hard- und Software sowie Firmennamen und Firmenlogos, die in diesem Werk genannt werden, sind in der Regel gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten als solche betrachtet werden. Der Verlag folgt bei den Produktbezeichnungen im Wesentlichen den Schreibweisen der Hersteller.

**Herausgeber:** Ulrich Dorn

**Satz & Layout:** G&U Language & Publishing Services GmbH, Flensburg

**art & design:** [www.ideehoch2.de](http://www.ideehoch2.de)

**Druck:** L.E.G.O. S.p.A., Vicenza (Italia)

Printed in Italy

ISBN 978-3-645-60132-0

# Vorwort

Ist es das Festhalten eines Augenblicks, das Einfrieren eines Moments, der unmittelbar danach der Vergangenheit angehört? Oder ist es die Magie der Technik, dieser erstaunlichen Apparat, der es möglich macht, Sekundenbruchteile im Bild festzuhalten? Es ist etwas von beidem – und noch mehr. Das Fotografieren ist wie das Lesen eines spannenden Buchs, das Eintauchen in eine Strömung unwiederbringlicher Augenblicke. Das Klicken der Kamera ist dabei wie das Umblättern der Seiten in diesem Buch der visuellen Eindrücke. Aber nicht nur das Fotografieren allein ist es, nein, dieses großartige Medium wird noch interessanter beim Ausarbeiten der Bilder im Labor. Wer erinnert sich nicht an das „erste Mal“, an den Moment, an dem nach dem Eintauchen des Fotopapiers in den Entwickler die erste Schwärzung sichtbar wird? Ein Augenblick, der für mich bis heute nichts von seiner Faszination verloren hat.

Fotografieren ist eben nicht nur ein Hobby oder ein Beruf, sondern eine Passion, der man sich restlos verschreiben kann. Ein lebenslanger Lernprozess, der nie endet. Immer wieder muss zwischen dem Gewollten und Erreichten, zwischen dem Gesehenen und dem Abgebildeten verglichen werden. Das ist der Weg, der zur Meisterschaft führt. Lernen, indem wir tun. Und – ganz zufrieden wird ein wirklich kreativer Fotograf wohl nie mit dem Erreichten sein. Dabei hilft es auch nicht, es darauf abzuwälzen, dass man nicht die optimale Ausrüstung hatte oder dass das Filmmaterial nicht den Anforderungen entsprach. Es kommt letztlich immer darauf an, das Maximale mit den vorhandenen Möglichkeiten zu erreichen.

Fotografieren lernen wir am besten durch das Fotografieren. Ganz ohne Informationen geht das jedoch nicht – und diese vermittelt Ihnen dieses Buch. Wir ziehen jetzt auch nicht los und knipsen in der Gegend herum in der Hoffnung, ein gutes Bild würde schon dabei sein. Nein, eine gute Aufnahme entsteht immer durch überlegtes Handeln, und das setzt nun mal das Beherrschen der Technik sowie Grundkenntnisse in der Fotografie voraus. Wer also immer noch glaubt, er würde mit seiner automatischen Kamera automatisch gute Fotos machen, der sollte spätestens jetzt dieses Buch weglegen oder seine Einstellung zur Fotografie grundlegend ändern. Für uns gilt: Die beste Kamera ist abhängig von den drei großen Ws: Was will ich fotografieren? Wie will ich fotografieren? Wo will ich fotografieren?

Der Druck auf den Auslöser allein kann nur Zufallsergebnisse bringen, und erst ein gewisser Erfahrungsschatz ermöglicht es, das entstehende Bild als Endergebnis vor auszusehen. Lassen Sie sich jedoch von der scheinbaren Kompliziertheit der Materie nicht abschrecken – und glauben Sie mir, 90 % am gestalteten Bild sind erlernbar, und nur der Rest besteht aus Glück und Talent. Vielleicht können ja auch der Text und die Bilder in meinem Buch etwas dazu beitragen, Ihr „Sehen“ zu erweitern. Ich wünsche Ihnen viel Freude dabei und viel Erfolg mit der Fotografie.

Klaus Kindermann

München, im Mai 2011

## **Fotografisch sehen lernen 14**

- Die Kamera ist unbestechlich 19
- Schulung der Sehweise 19
  - Auge und Kamera 19
  - Fotografisches Sehen 20
  - Bildanalyse 20
  - Beeinflussung durch den Bildgestalter 20
  - Bildbestandteile und Bildordnung 20
- Motiv und Bildanalyse 20
  - Faktoren für eine subjektive Bildanalyse 20
  - Faktoren für eine objektive Bildanalyse 21
- Bildbeziehungen erkennen 21
  - Figur-Grund-Interpretation 21
  - Projektionen und Perspektiven 21
  - Visuelle Dynamik und Bewegung 22
  - Lichtqualität und Schatten 22
- Farben und deren Merkmale 22
  - Bildwirksame Kontraste 23
  - Farbe und ihre symbolische Bedeutung 23

## **Beziehe Position zum Motiv 24**

- Wie der Betrachter ein Bild liest 29
  - Bildeingang, Bildausgang, Bildzentrum 30
  - Flächenverhältnis und Ortssymbolik 30
- Bildgestaltung nach der Drittelregel 32
- Harmonie mit dem Goldenen Schnitt 33
- Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft 36
- Schräge und diagonale Führungslinien 37
  - Mit Diagonalen in die Extreme 38
- Außergewöhnliche Perspektiven 40
- Bildausschnitte steigern die Bildaussage 41
- Brechen Sie die Regeln 43

## **Licht: der bestimmende Faktor 44**

- Lichtquantität und Lichtqualität 49
  - Tageszeitabhängige Lichtstimmungen 49
  - Lichtquelle und Beleuchtungsstärke 50
  - Beleuchtung und Bildwirkung 51
  - Beispiele für den Einsatz von Licht 52
  - Brenzlige Mischlichtsituationen meistern 53
- Die Farben des Lichts 54
  - Farbstiche und Reflexionen 55
- Weißabgleich durchführen 57
  - Messen der richtigen Farbtemperatur 57
  - Weißabgleich manuell durchführen 57
  - Automatischen Weißabgleich einsetzen 59
  - Weißabgleich bei RAW-Aufnahmen 61
  - Weißabgleich bei JPEG-Aufnahmen 61
- Kontrastumfang und Belichtungsspielraum 61
- Arbeitsweise der Belichtungsmessung 62
  - Hier versagt die Belichtungsautomatik 63
  - Handbelichtungsmesser einsetzen 63
  - Aufnahmeobjekte mit großem Helligkeitsumfang 64
  - Gezielt über- oder unterbelichten 65
  - Empfindlichkeitsbereich spreizen 65
  - Digitale Lichtausbeute und Tonwerte 65
- Fotografieren mit Blitzlicht 67
  - Blitzleistung und Ausleuchtung 67
  - ISO-Empfindlichkeit berechnen 68
  - Blendeneinstellung berechnen 68
  - Blitztechniken im Einsatz 68

## **Brennweite, Blende, Belichtung 72**

- Objektivtypen und Brennweiten 77
  - Teleobjektive mit VR-Einheit 78
  - Makroobjektive 79
  - Spezialobjektive 80
  - Objektivzubehör 80

Abbildungsfehler erkennen	81
Verzeichnungsfehler: Distorsion	82
Abgedunkelte Bildecken: Vignettierung	82
Öffnungsfehler: sphärische Aberration	83
Farblängsfehler: chromatische Aberration	83
Punktlosigkeit: Astigmatismus	83
Motivsituation und Brennweite	83
Weitwinkel, Tele und Zoom	83
Berechnen der Brennweite	86
Sensortypen und Formatfaktor	86
Blende und Blendenöffnung	86
Regulieren der Belichtungszeit	88
Schärfe und Unschärfe darstellen	88
Belichtungszeit und Blende ermitteln	90
Auswirkungen auf die Schärfentiefe	91
Schärfentiefe und Unschärfe	92
Berechnen der optimalen Schärfentiefe	93
Klartext: Schärfentiefe und Tiefenschärfe	94
Förderliche Blende: Beugungsunschärfe	94
Elementar: die Hyperfokaldistanz	95
Individuelle Schärfentiefe via Blendenvorwahl	96
Ermitteln der optimalen Schärfeleistung	98
Bokeh: unscharf und aufgelöst	98
Ausprägungen des Bokeh	98
Damit Bokeh entsteht	100
Wahl der ISO-Empfindlichkeit	100
Leichtes Rauschen ist kein Problem	101
Rauschunterdrückung ein- oder ausschalten?	102
Gegenmaßnahmen bei Rauschgefahr	102
Belichtung mit den Sorglosmodi	103
Fotografieren mit der Vollautomatik	103
Fotografieren im Porträtmodus	104
Fotografieren im Landschaftsmodus	104
Fotografieren im Makromodus	104
Fotografieren im Sportmodus	105
Belichtung für Fortgeschrittene	106
Wann verwende ich die Programmautomatik?	106
Wann verwende ich die Zeitvorwahl?	107
Wann verwende ich die Blendenvorwahl?	108
Wann verwende ich den manuellen Modus?	108

## **Belichtungsmessung und Fokus 110**

- Faktoren für die optimale Belichtung 115
- Wahl der geeigneten Messmethode 115
  - Matrixmessung 116
  - Mittenbetonte Messung 118
  - Spotmessung 119
- Entfernungsmessung mit Autofokus 122
  - Aktiver und passiver Autofokus 122
  - Arbeitsweise des Phasenfokussystems 123
- Methoden zur Anpassung des Autofokus 125
  - Einzelautofokus: AF-S 125
  - Kontinuierlicher Autofokus: AF-C 125
- Autofokus in der Praxis 126
  - Ideale Anwendungen von AF-S 126
  - Ideale Anwendungen von AF-C 126
- Manuelle Scharfstellung 127
  - Fix-Focus-Einstellung 127
  - Fehlfokussierung vermeiden 127
  - Autofokussierung in dunkler Umgebung 128
  - Bewegte Motive mit Einzel-AF scharf stellen 128
  - Einsatz eines Systemblitzgeräts 128
- Autofokus: Problem und Lösung 128

## **Fotokurs Perfekt Fotografieren 130**

- Aus der Hand und mit Stativ 135
  - Scharfe Bilder aus der Hand 135
  - Scharfe Bilder mit Stativ 136
- Architektur- und Industriefotografie 137
  - Bauwerke und Innenräume 138
  - Industrieanlagen ins rechte Licht rücken 146
- Landschafts- und Naturaufnahmen 150
  - Landschaften der Toskana 150
  - Tosende Wasserfälle fotografieren 160
  - Sonnenauf- und -untergänge festhalten 166
  - Gegenlichtssituationen meistern 170
  - Schneefall so zeigen, wie er wirklich ist 176
  - Herausforderung Mond 180
  - Vogelfotografie: nur mit langer Brennweite 182

Makro- und Nahaufnahmen	187
Schärfentiefe, Belichtungszeit und Blende	187
Makrofotografie nach DIN 19040	188
Balgengeräte und Zwischenringe einsetzen	189
Normalobjektiv in Retrostellung betreiben	190
Wie man Insekten kalt erwischt	192
Menschen vor der Kamera	194
Porträtaufnahmen im Freien	194
Licht mit Reflektoren spiegeln	196
Porträtaufnahmen im Studio	201
Das Make-up vor der Aufnahme	206
Geheimnisvolle Low-Key-Aufnahmen	212
Lichtdurchflutete High-Key-Porträts	214
Menschen als Silhouetten fotografieren	216
Kinderbilder fürs Familienalbum	218
Reportage- und Streetfotografie	221
Feuerwehr- und Rettungseinsätze dokumentieren	221
Im Delfinarium: eine zwiespältige Angelegenheit	226
Streetfotografie: Szenen aus dem echten Leben	229
Kunstobjekte reproduzieren	231
Fotografieren von Bildern = Reproduzieren	231
Plane und unebene Vorlagen reproduzieren	233
Dreidimensionale Objekte reproduzieren	235
Reproduktionen unter freiem Himmel	235
Sportereignisse und Motive in Bewegung	237
Entscheidende Momente eines Handballspiels	237
Westernreiten: anspruchsvoll und lohnend	240
Flugzeuge bei Start und Landung	245
Parameter für rasante Mitzieher	248
Im Konzert, im Theater und auf Partys	250
Vor und während eines Konzerts	250
On Stage: Rockbands fotografieren	255
Im Theater: gute Fotos trotz wenig Licht	259
Partybilder und Nightlifeaufnahmen	262
Das Miniaturstudio im Arbeitszimmer	264
Ausstattung, Beleuchtung und Aufnahme	264
Aufnahmen im diffusen Gegenlicht	267
Aufbauten mit dunklem Hintergrund	268
Produktfotos für die Onlineauktion	270

Spielereien mit Licht	276
Besondere Effekte mit Zoomobjektiven	276
Stereobilder: Renaissance im Sog der 3-D-Filme	278
Dunkle Räume per Wanderblitz erkunden	280
Glitzernde Tropfen über einer Wasseroberfläche	284
Adrenalin pur: surreale Bilder durch Cameratossing	285
Sternenspuren einfangen: einfach, aber zeitraubend	286
Lightpainting: Lichtquellen vor der Kamera bewegen	288
Filter und deren Funktion	290
Unverzichtbar: Polarisationsfilter	290
Sinnvoll: Graufilter und Grauverlaufsfilter	291
Sinnvoll: Effektfiter	293
Sinnvoll: Infrarotfilter	293
Optional: UV-Filter	294
Verzichtbar: Farbkorrekturfilter	294

<b>Index</b>	<b>296</b>
<b>Bildnachweis</b>	<b>302</b>



[ 1 ]

Fotografisch sehen lernen

14



[ 2 ]

Beziehe Position zum Motiv

24



[ 3 ]

Licht: der bestimmende Faktor

44



4

Brennweite, Blende, Belichtung

72



5

Belichtungsmessung und Fokus

110



6

Fotokurs Perfekt Fotografieren

130

Index

296

Bildnachweis

302



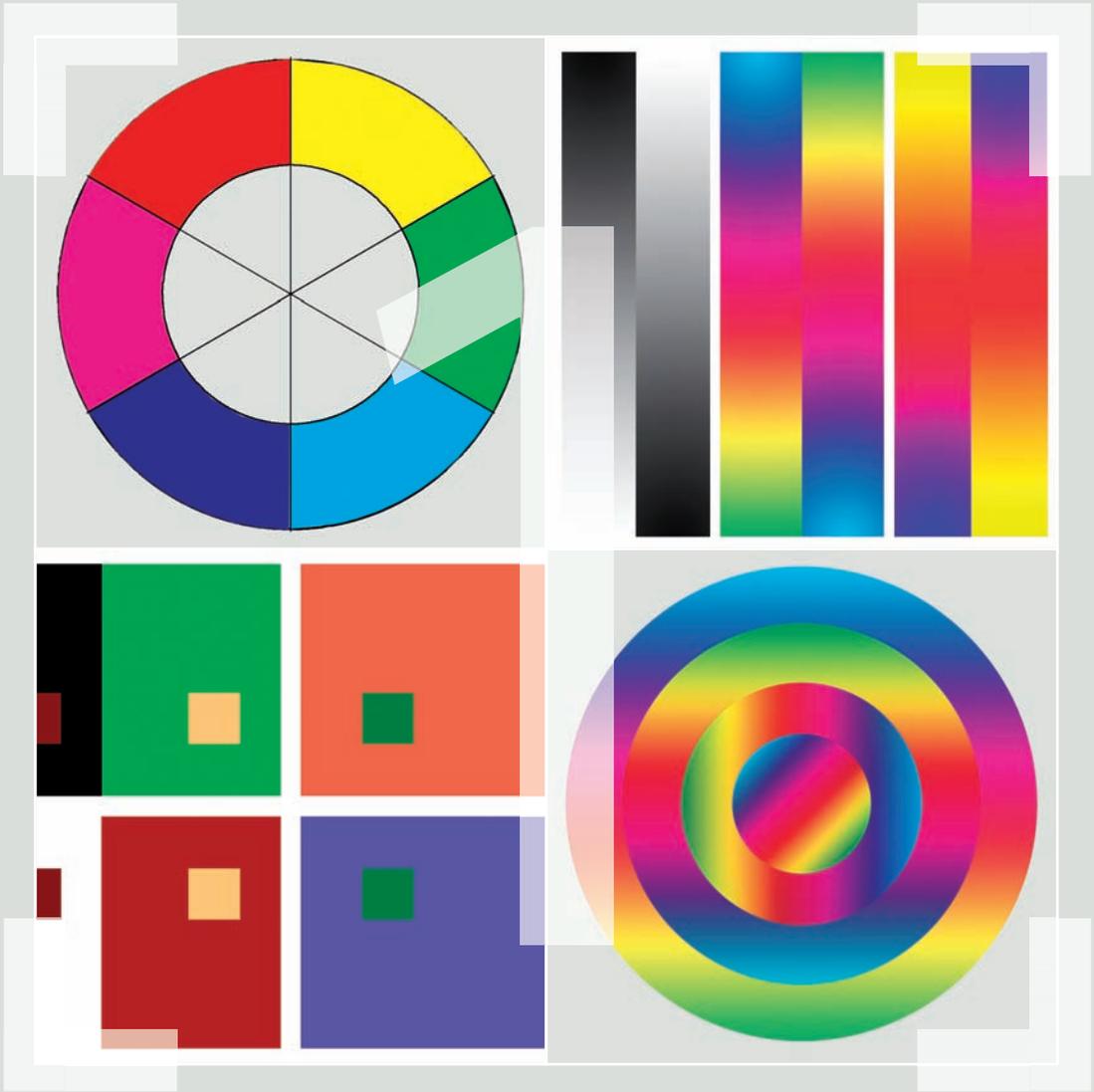
[1]

---

FOTO-  
GRAFISCH  
SEHEN  
LERNEN

---





# Fotografisch sehen lernen

- 19 **Die Kamera ist unbestechlich**
- 19 **Schulung der Sehweise**
  - 19 Auge und Kamera
  - 20 Fotografisches Sehen
  - 20 Bildanalyse
  - 20 Beeinflussung durch den Bildgestalter
  - 20 Bildbestandteile und Bildordnung
- 20 **Motiv und Bildanalyse**
  - 20 Faktoren für eine subjektive Bildanalyse
  - 21 Faktoren für eine objektive Bildanalyse
- 21 **Bildbeziehungen erkennen**
  - 21 Figur-Grund-Interpretation
  - 21 Projektionen und Perspektiven
  - 22 Visuelle Dynamik und Bewegung
  - 22 Lichtqualität und Schatten
- 22 **Farben und deren Merkmale**
  - 23 Bildwirksame Kontraste
  - 23 Farbe und ihre symbolische Bedeutung



Gegensätzlich verdrehte Spektralfarbenringe.

# 1

## Fotografisch sehen lernen

*Das Auge sieht subjektiv, es ist wählerisch und immer in Bewegung. Typische Anfängerfotos zeigen immer dieselbe Abbildungsweise: Der Mittelpunkt des Interesses sitzt in der Bildmitte, Unwesentliches wird zunächst bei der Aufnahme gar nicht bemerkt, ist aber im Bild unübersehbar. Im fertigen Bild aber ist die freie Wahl des Auges durch den Bildrahmen begrenzt, eine Bewegung kann bestenfalls simuliert werden.*

## Die Kamera ist unbestechlich

■ Die Kamera sieht objektiv, sie gibt alles wieder! Eine Kamera lässt sich durch unsere Emotionen nicht beeinflussen, sie gibt ein Bild so wieder, wie es im Augenblick der Aufnahme, technisch gesehen, vorhanden war. Das Bild ist durch die Aufnahme festgelegt, fixiert und wird subjektiv empfunden. Ist das Bild erstellt, wird es wiederum subjektiv empfunden. Dieses subjektive Empfinden ist abhängig von der Darstellung, der Größe, den Farben und von unseren eigenen momentanen Gefühlen. Je besser es dem Bild gelingt, unsere bei der Aufnahme vorhandenen Gefühle zurückzubringen, desto zufriedener werden wir mit diesem Foto sein. Wir haben dann ein optimales Erinnerungsfoto erstellt. Ein anderer Betrachter, der bei dieser Aufnahme nicht dabei war, wird natürlich seine eigenen Schlüsse (Aufgrund seiner Emotionen) ziehen.

Sollen also für nicht vorbelastete Betrachter ansprechende Fotos erzielt werden, müssen hier die Regeln der Bildgestaltung und des Zeitgeists so angewendet werden, dass diese Fotos die Gefühle der Betrachter aktivieren. Diese dritte Person ist zunächst unbeeinflusst von unseren Erinnerungen an die Aufnahmesituation. Erst wenn es gelingt, in dieser Person ähnliche Emotionen zu wecken, wird unser Bild als bedeutungsvoll empfunden.

**Fazit:** Auch in einer hochemotionalen Situation müssen wir uns auf die Technik und die Regeln der Bildgestaltung reduzieren, um bei einem unabhängigen Betrachter unserer Fotos eine Wirkung zu erzielen. Die Kamera zeichnet alles genauestens auf, was durch den Blickwinkel des Objektivs erfasst wird. Durch die verkleinerte Wiedergabe im späteren Bild erhalten wir zudem einen

völlig anderen Eindruck, als dies für unsere Augen während der Aufnahme der Fall war. Um also Bilder herzustellen, die unseren persönlichen Eindruck wiedergeben, ist es erforderlich, das fotografische Sehen zu erlernen und mittels der Technik umzusetzen.

## Schulung der Sehweise

Die Fähigkeit des fotografischen Sehens beruht auf einer Schulung der Sehweise. Um ein Bild bereits vor der Aufnahme fotografisch zu sehen, müssen Sie Ihre Sichtweise auf die Zweidimensionalität beschränken. Da wir es jedoch gewohnt sind, alle Dinge mit zwei Augen dreidimensional zu betrachten, denken wir uns diese dritte Dimension selbst bei der Betrachtung mit nur einem Auge – wie durch die Kamera – hinzu. Im Bild wird diese dritte Dimension jedoch nur durch eine spezielle Linienführung sichtbar. Viele weitere Effekte und Stimmungen basieren zudem auf einer symbolisierten Darstellung. Die Umsetzung der Realität auf einem Foto muss deshalb auf der Grundlage von Bildanalysen erlernt werden. Hier eine Zusammenstellung der wichtigsten Aspekte:

### Auge und Kamera

- Nehmen Sie Ihre Umgebung bewusst wahr.
- Das Auge sieht subjektiv, es ist wählerisch und immer in Bewegung.
- Die Kamera sieht objektiv, sie gibt alles Sichtbare wieder – und ist dennoch subjektiv durch die Wahl des Bildausschnitts und die Beeinflussung durch den Fotografen.
- Das endgültige Bild ist festgelegt und wird individuell subjektiv empfunden.

## **Fotografisches Sehen**

- Wir sehen dreidimensional, selbst wenn wir ein Auge schließen, denken wir uns die Ansicht des zweiten Auges dazu. Wir sehen sozusagen stereo. Ein Foto ist immer zweidimensional (Höhe und Breite). Die dritte Dimension (Tiefe) kann nur durch grafische Symbole angedeutet werden.
- Das Bild ist starr, Bewegung kann nur symbolisiert werden (z. B. durch Verwischung).
- Ein Bild besteht lediglich aus Flächen und Linien, Farben und Farbabstufungen (bei Schwarz-Weiß-Bildern aus Grautönen). Emotionen und Gefühle müssen deshalb symbolisch erzeugt werden.

## **Bildanalyse**

- Beziehungen zwischen Motiv und Fotograf (Emotion).
- Beziehungen zwischen Objekt sowie Vorder- und Hintergrund.
- Tiefenwirkung, Gestaltung durch Licht, Perspektive oder selektive Schärfe.
- Farbwirkung, Gestaltung durch Licht und Schatten, Flächen und Linien.
- Verhältnisse zwischen Bildschwerpunkten und Umfeld, ruhig oder unruhig, Helligkeiten, Farbkontraste, Schärfen und Unschärfen.

## **Beeinflussung durch den Bildgestalter**

- Komposition der Bildordnung: statisch, symmetrisch, asymmetrisch, zentral, dynamisch, ausgewogen, kontrastierend, Goldener Schnitt.

- „Eine gute Komposition ist harmonisch, ein optischer Akkord oder auch die klarste Weise, die Dinge zu sehen.“ (Edward Weston)
- Wesentlich ist, wie man etwas sieht, nicht nur, was man sieht.

## **Bildbestandteile und Bildordnung**

- Flächen und Linien, Strukturen, Helligkeiten und Farben, Bildelemente, die in einer bestimmten Art und Weise angeordnet sind.
- Abbildungsgröße, Ansicht (Perspektive), Ausschnitt (Format), Räumlichkeit, symbolisierte Bewegung und Tiefe, Farben und Farbkontraste, Proportionen von Flächen und Linien, Schärfen und Unschärfen.
- Charakter von Linien und Flächen, Helligkeiten und Farben.

## **Motiv und Bildanalyse**

Betrachten Sie Motive von allen Seiten und werten Sie sie dann aus. Wie sehe ich das Bild, wie ist es wirklich – ohne meine subjektive Sicht? Wie ist die vermutliche subjektive Sicht durch andere Betrachter? Wer wird sich für das Bild interessieren? Weshalb? Wie kann ich die Aussage verstärken, besser gestalten?

## **Faktoren für eine subjektive Bildanalyse**

Die wichtigsten Faktoren bei der Bildanalyse nach subjektivem Maßstab sind:

- Wesen des Objekts.
- Zweck des Bilds.
- Eigene Einstellung zum Objekt.
- Umsetzung der Idee zum Bild.

### **Faktoren für eine objektive Bildanalyse**

Jedes Bild besteht aus Farben und Formen, die dem Betrachter die Möglichkeit geben, diese zu interpretieren. Die jeweils subjektive Interpretation lässt sich jedoch auf bestimmte Grundregeln zurückführen, die es dem Gestalter ermöglichen, auf die Interpretation Einfluss zu nehmen. Der Betrachter tendiert dazu, Bilder wie Schrift zu lesen, also von links nach rechts.

- Hell-Dunkel-Analyse.
- Proportionsanalyse.
- Bewegungsanalyse.
- Farbkontrastanalyse.

Bilder aus der klassischen Malerei ermöglichen das Studium der Gestaltungselemente und deren Wirkung auf den Betrachter.

### **Bildbeziehungen erkennen**

Da alle Bilder nur zweidimensional, also flächig, sind, entsteht der Eindruck einer imaginären Tiefe. Jede Abbildung repräsentiert den Ausschnitt eines größeren Bilds, die Ansicht eines Details der Realität, begrenzt durch den Bildrand.

#### **Figur-Grund-Interpretation**

Sobald sich auf dieser Fläche etwas Sichtbares befindet, das sich vom Hintergrund abhebt, entsteht eine Beziehung, ein Verhältnis zwischen Figur und Grund. Dabei müssen negative, dahinterliegende und positive, nach vorn drängende Formen berücksichtigt werden. Das Bild wird dabei als Raum betrachtet:

- Ein heller, wohlgeordneter Raum stimmt heiter und optimistisch, ein dunkler, verworrener Raum eher depressiv und beunruhigend.

- Vertikale Linien und Formen erzeugen Spannung, während waagerechte, gleichgewichtige Anordnungen beruhigend wirken.

Richtungen, in die sich Figuren bewegen oder in denen Dinge angeordnet sind, implizieren bestimmte Assoziationen und Stimmungen:

- Nach oben: Himmel, Erregung, Erhebung, Fliegen etc.
- Nach unten: jeweils das Gegenteil.
- Auf etwas zu: Bedrohung oder Begrüßung.
- Von etwas weg: Aufbruch, Abenteuer und Unbekanntes.
- Nach links, nach rechts: Kommen und Gehen.

#### **Projektionen und Perspektiven**

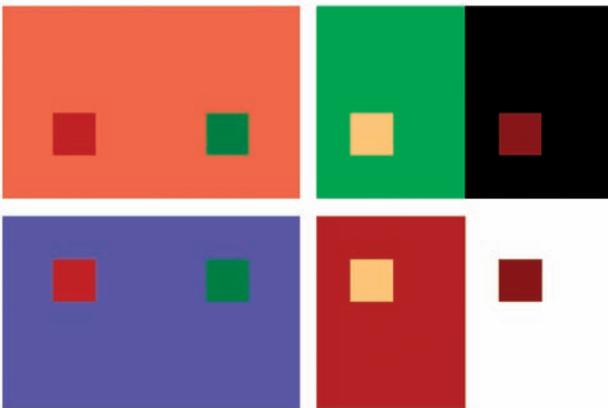
Linien und Flächen symbolisieren Raum und Tiefe. Entfernte Dinge erscheinen kleiner, näher gelegene größer. Horizontlinien entsprechen der Augenhöhe. Die Betrachtungsweise mit nur einem Auge entspricht der durch das Objektiv der Kamera. Jeder Blickpunkt schafft wirkliche und/oder imaginäre Linien. Linien sind verbunden mit Bewegung. Indem ihnen das Auge folgt, bekommen sie Beweglichkeit. Zudem verbinden wir sie mit Schwerkraft. Wenn eine Linie sich windet und auf sich selbst trifft, entsteht eine Form, eine Kontur oder ein Umriss. Dies kann auch den Eindruck einer dreidimensionalen Gestalt vermitteln, wie sie aus einem bestimmten Winkel gesehen wird.



Kontrastgruppen von rechts nach links: Hell-Dunkel-Kontrast, Farbspektrum, Intensitätskontrast, Warm-Kalt-Kontrast, Beispiel für einen harmonischen Übergang komplementärer Farben.

### Visuelle Dynamik und Bewegung

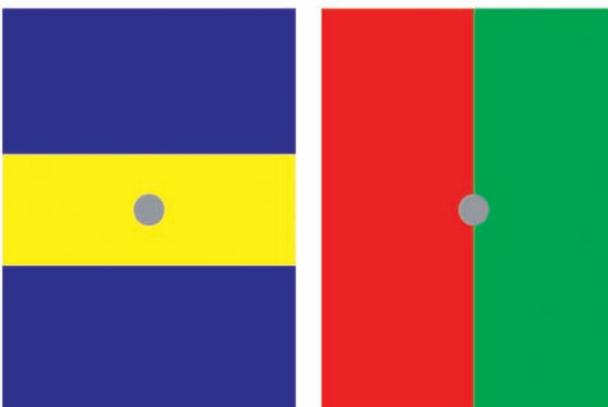
Visuelle Dynamik entsteht durch Linien (Verwischungen), durch Diagonalen, Helligkeitsabstufungen oder aufeinanderfolgende Phasen eines Aktionsablaufs. Muster entstehen durch sich wiederholende Linien und Flächen. Diese können sowohl beruhigend als auch anregend wirken. Unser Auge ist ständig auf der Suche nach Ähnlichkeiten und Analogien. Je mehr es dazu angeregt wird, umso lebhafter erscheint uns die Bewegung.



Simultankontrast: Obwohl die Rechtecke in den Farbflächen oben und unten jeweils die gleiche Größe, den gleichen Farbton und die gleiche Helligkeit besitzen, erscheinen sie unterschiedlich.

### Lichtqualität und Schatten

Die Lichtqualität eines Bilds suggeriert Stimmungen - z. B. kühles, klares Licht, diffuses, weiches Licht, hartes und kontrastreiches Licht. Plastisches Volumen und Räumlichkeit erreicht man durch Tonwertabstufungen, Oberflächenstruktur durch Seitenlicht. Lichter können scharfe Konturen erzeugen, brechen, mildern und verschmelzen. Schatten können Farben und Formen auflösen. Hell und dunkel sind Gegensätze.



Sukzessivkontrast: Die in den Farbflächen liegenden Kreise sind in Größe, Farbe und Helligkeit identisch. Dennoch erscheinen sie unterschiedlich.

### Farben und deren Merkmale

Farbton, Intensität, Helligkeitswert und Farbtemperatur sind bestimmbar Merkmale einer Farbe. Wenn Farben in einem begrenzten Raum (einem Bild) aufeinandertreffen, spielt neben diesen bestimmbar Merkmalen eine große Anzahl von physikalischen, physiologischen und psychologischen Eigenschaften, die sich wechselseitig beeinflussen, eine große Rolle. Aus drei Grundfarben ergeben sich alle anderen Farbtöne durch Überlagerung oder Vermischung. Wie Farben aufeinander einwirken, harmonisieren oder nicht harmonisieren, hängt von ihren Werten, von der Form und der Größe der Farbflächen ab. Im Farbsystem einander gegenüberliegende Farben sind gegensätzlich, komplementär - die Komplementärfarben.

### **Bildwirksame Kontraste**

- Komplementärkontrast, Simultankontrast
- Warm-Kalt-Kontrast
- Hell-Dunkel-Kontrast
- Intensitätskontrast
- Kontrast zwischen bunt und nicht bunt
- Mengenkontrast - Quantitätskontrast
- Qualitätskontrast

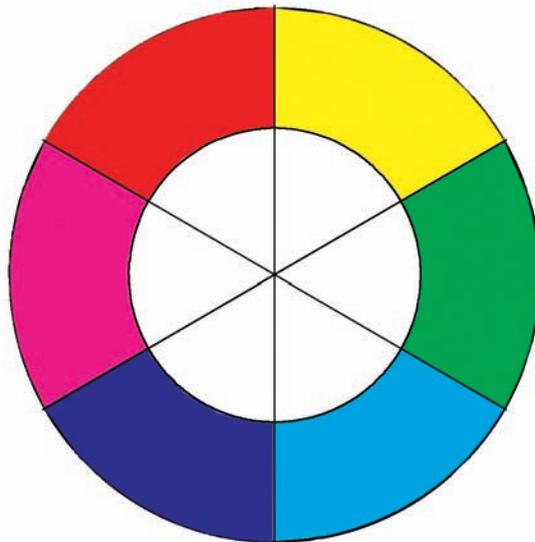
### **Farbe und ihre symbolische Bedeutung**

Wärme und Kälte von Farben wirken je nach Umfeld, Fläche und Intensität unterschiedlich. Simultan- und sukzessive Kontraste verändern die Wirkung von Farbe und Form. Intensive und gedämpfte Farben erzeugen unterschiedliche Stimmungen. Farben schaffen Räumlichkeiten. Warme Farben drängen nach vorne, kalte Farben gehen zurück. Die symbolische Bedeutung der Farben, je nach Kulturkreis, kann wesentlich für die Bildausage sein.

- *Weiß*: edel, rein, Licht
- *Schwarz*: tief, gewichtig, schwer, hart, Trauer
- *Gelb*: anregend, beißend, Neid
- *Orange*: Wärme, Freude
- *Rot*: aufregend, stark, Blut
- *Purpur*: würdig, prächtig, stolz
- *Rosa*: süßlich, zart, kindlich
- *Blau*: Ferne, Autorität, Luft, Wasser
- *Grün*: beruhigend, angenehm

Um ansprechende, beeindruckende und außergewöhnliche Fotos zu machen, sollte sich der Fotograf mit den Grundlagen der Bildgestaltung auseinandersetzen. Jeder, der gestalterisch tätig ist, sucht nach Regeln und Formen, um seine Bilder für den Betrachter interessant zu machen. Dabei können Sie sich Anregungen aus allen Bereichen der bildenden Kunst und bei bekannten Malern und Fotografen holen. Studieren und analysieren Sie deren Arbeiten, finden Sie heraus, auf welchen gestalterischen

Grundsätzen ihre Bilder basieren, und Sie werden künftig selbst in der Lage sein, Ihre eigenen Bilder zu analysieren und Außergewöhnliches zu produzieren. Bisher ist, wie der Volksmund sagt, noch kein Meister vom Himmel gefallen, und Talent ist nicht einfach nur angeboren, sondern entsteht in erster Linie durch Übung und Auseinandersetzung mit der jeweiligen Materie.



*Der Farbkreis zeigt die gegenüberliegenden Komplementärfarben.*



*Spektralfarbenringe, die gegensätzlich verdreht sind. Hier sehen Sie die Kontraste, die beim Aufeinandertreffen von Spektralfarben entstehen.*



[ 3 ]

---

LICHT: DER  
BESTIMMENDE  
FAKTOR

---





# Licht: der bestimmende Faktor

49	<b>Lichtquantität und Lichtqualität</b>	62	<b>Arbeitsweise der Belichtungsmessung</b>
49	Tageszeitabhängige Lichtstimmungen	63	Hier versagt die Belichtungsautomatik
50	Lichtquelle und Beleuchtungsstärke	63	Handbelichtungsmesser einsetzen
51	Beleuchtung und Bildwirkung	64	Aufnahmeobjekte mit großem Helligkeitsumfang
52	Beispiele für den Einsatz von Licht	65	Gezielt über- oder unterbelichten
53	Brenzlige Mischlichtsituationen meistern	65	Empfindlichkeitsbereich spreizen
54	<b>Die Farben des Lichts</b>	65	Digitale Lichtausbeute und Tonwerte
55	Farbstiche und Reflexionen	67	<b>Fotografieren mit Blitzlicht</b>
57	<b>Weißabgleich durchführen</b>	67	Blitzleistung und Ausleuchtung
57	Messen der richtigen Farbtemperatur	68	ISO-Empfindlichkeit berechnen
57	Weißabgleich manuell durchführen	68	Blendeneinstellung berechnen
59	Automatischen Weißabgleich einsetzen	68	Blitztechniken im Einsatz
61	Weißabgleich bei RAW-Aufnahmen		
61	Weißabgleich bei JPEG-Aufnahmen		
61	<b>Kontrastumfang und Belichtungsspielraum</b>		



# 3

## Licht: der bestimmende Faktor

*Licht ist der entscheidende Faktor in der Fotografie, ohne Licht geht es nicht! Fotografieren bedeutet, mit Licht zu zeichnen. Der Umgang und die Beherrschung des Lichts ist der absolut entscheidende Faktor in der Fotografie und erfordert eine genaue Beobachtungsgabe. Betrachten wir das Licht nun einmal unter verschiedenen möglichen Aspekten.*



## Lichtquantität und Lichtqualität

■ Die richtige Belichtung des Bilds ist abhängig von der Beleuchtung eines zu fotografierenden Objekts. Im Wesentlichen ist sie abhängig von der vorhandenen Lichtmenge (Quantität des Lichts), aber auch von der Lichtsituation (z. B. bei Gegenlicht). Bei der Beleuchtung geht es jedoch in erster Linie um die Qualität des Lichts, die verschiedenen Lichtarten und deren Anwendung in der Fotografie.

### Tageszeitabhängige Lichtstimmungen

Natürliches Licht ist starken Veränderungen im Laufe eines Tages unterworfen, diese Lichtstimmungen sind Teil unseres Lebens und folglich entscheidend für eine Bildaussage und eine Wiedergabe auf Film oder Sensor. Künstliches Licht ist ein Hilfsmittel und durch seine Art und seinen Charakter ebenfalls stimmungsabhängig.

- Lichtquantität = Menge des vorhandenen Lichts
- Lichtqualität = Art und Richtung des vorhandenen oder erzeugten Lichts

Die Lichtquantität beeinflusst die Belichtung des Films oder Sensors, die Lichtqualität beeinflusst die Stimmung und Aussage des erzeugten Bilds.

### Welche Lichtqualitäten kennen wir?

- *Sonnenlicht*: direktes Licht aus einer bestimmten Richtung, bei hoch und niedrig stehender Sonne, morgens, mittags und abends
- *Bedeckter Himmel*: diffuses Licht von allen Seiten
- *Diffuses Licht*: aus einer bestimmten Richtung, z. B. bei Nebel und Sonne
- *Künstliches Licht*: Kerzenlicht, Lampenlicht, Blitzlicht

### Wie lässt sich die Lichtqualität beeinflussen?

Bei den natürlichen Lichtarten lässt sich die Lichtqualität durch die Wahl des Aufnahmeorts und der Aufnahmezeit (Tageszeit) beeinflussen, d. h., die Beleuchtung der Aufnahme ist den vorhandenen Gegebenheiten unterworfen. Bei Kunstlicht lässt sich die Lichtqualität durch die Wahl des Aufnahmeorts oder die Wahl des Orts der

*Links: Eine Autobahntankstelle zur blauen Stunde. Hier darf die Kamera nicht in der Fototasche bleiben, die Lichtverhältnisse laden zum Spielen ein.*

Lichtquelle, durch die Wahl der Lichtquelle, durch die Veränderung der Lichtquelle selbst (Veränderung durch Reflektoren, Diffusoren, Abschattung, Aufhellung, farbliche Anpassung) oder durch den Einsatz mehrerer und/oder verschiedener Lichtquellen beeinflussen. Durch die Kombination von natürlichem (vorhandenem) Licht und Kunstlicht (z. B. Aufhellung durch Blitzlicht) lässt sich ebenfalls die Lichtqualität beeinflussen.

### **Wodurch unterscheidet sich natürliches von künstlichem Licht?**

- Durch die Lichtmenge.
- Durch die Lichtqualität.
- Durch die Farbtemperatur.

### **Lichtquelle und Beleuchtungsstärke**

Kunstlicht, das Licht, das wir im Studio einsetzen, hat die Eigenschaft, sich durch die Entfernung vom Objekt qualitativ und quantitativ sehr stark zu verändern, im Gegensatz zu vorhandenem natürlichem Licht, das sich in unendlicher Entfernung befindet. Dies bedeutet, dass bei natürlichem Licht Objekt und Hintergrund stets gleich

stark beleuchtet werden. Beim Einsatz von künstlichem Licht dagegen verändert sich die Lichtausbeute aufgrund der Entfernung zum Objekt nach der Formel:

$$E_v = \frac{I}{r^2} \cos \varepsilon$$

**I = Lichtstärke**

**r = Abstand Quelle – beleuchtete Fläche**

**$\varepsilon$  = Neigungswinkel der zu belichtenden Fläche zum einfallenden Lichtstrom**

Diese Formel nach dem Lambert'schen Entfernungsgesetz besagt, dass sich die Beleuchtungsstärke umgekehrt proportional zum Quadrat des Abstands der beleuchteten Fläche von der Lichtquelle verhält. Dies bedeutet in der Praxis, dass ein Hintergrund, der sich einen Meter hinter dem aus ebenfalls einem Meter Entfernung beleuchteten Objekt befindet, nur noch halb so viel Licht erhält wie das Objekt selbst. Wenn Sie also einen Hintergrund in einer bestimmten Helligkeit haben möchten, muss dieser in der Praxis stets gesondert beleuchtet werden.

Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich aus dem Einsatz mehrerer Lichtquellen, sofern diese durch ihren Schattenwurf unterschiedliche Schatten auf dem Objekt oder dem Hintergrund erzeugen. Solche Aufnahmen werden in der Regel als unnatürlich empfunden, da dies in der Natur nicht vorkommt. Schließlich haben wir nur eine Sonne und die erzeugt nur einen Schatten.

Der Einsatz eines sogenannten Aufhelllichts erfordert, wie der Name schon sagt, dass dieses lediglich aufhellt, also schwächer ausfällt als das sogenannte Hauptlicht. Das Hauptlicht ist entscheidend für unsere Bildwirkung und Belichtung, es vermittelt dem Betrachter die Bildstimmung (Atmosphäre). Eine natürlich wirkende künstliche Beleuchtung besteht in der Regel aus einem



## **KÜNSTLICHE LICHTQUELLEN**

**Künstliche Lichtquellen besitzen eine Farbtemperatur wie mittleres Tageslicht, also ca. 5.500 K (Kelvin).**

**Es ist keine Farbanpassung notwendig (bei Tageslichtfilm). Die Farbanpassung in der digitalen Fotografie erfolgt durch den Weißabgleich.**

Hauptlicht, das wie in der Natur gerichtetes Licht (Sonne) oder diffuses Licht (diffuser Himmel) sein kann. Hinzukommen können:

- *Aufhelllicht oder Aufhellreflektor*: Eine ähnliche Wirkung in der Natur hätte beispielsweise eine schneebedeckte Fläche oder eine helle Hauswand.
- *Effektlicht*: Ein natürlich vorkommendes Effektlicht wäre beispielsweise, wenn Lichtstrahlen durch die Blätter eines Baums fallen oder eine Gegenlichtsituation entsteht.
- *Hintergrundlicht*: Erforderlich zur Anpassung des Hintergrunds an das Motiv.

### Beleuchtung und Bildwirkung

- *Frontale Beleuchtung*: Das Licht kommt direkt aus Richtung der Kamera, wie z.B. beim aufgesteckten Blitz. Es wirkt flach und erzeugt eventuell starken Schlag Schatten – bedingt durch den Abstand zwischen Lampe und Objektiv. Die Farbwiedergabe ist gut. Bei spiegelnden Flächen besteht Reflexionsgefahr.
- *Seitliche Beleuchtung*: Das Licht kommt von der Seite, ca. 30° bis 90° im Winkel zur Kamera. Durch die Schattenwirkung entstehen Tiefe und Räumlichkeit, zudem bewirkt es hohe Kontraste und eine gute Wiedergabe von Oberflächenstrukturen. Es besteht jedoch die Gefahr von Farbveränderungen im Schattenbereich, oftmals ist eine zusätzliche Aufhellung von der anderen Seite oder von vorne erforderlich.
- *Gegenlicht*: Das Licht fällt in einem steilen Winkel oder direkt vom Motiv aus in Richtung Objektiv, also entgegengesetzt

der Aufnahmerichtung. Es sorgt für einen äußerst hohen Kontrast und eine Tiefenwirkung durch den großen Helligkeitsunterschied. Bei einem flächigen Gegenlicht ohne zusätzliche Aufhellung erscheint das Motiv ähnlich wie beim Scherenschnitt. Ein punktuell Gegenlicht, bei dem die Leuchte selbst durch das Motiv verdeckt wird, ergibt im überstrahlten Randbereich einen Lichtsaum.

- *Oberlicht*: Das Licht kommt von oben, der Winkel ist leicht variabel zum Boden. Oberlicht ist im Allgemeinen wenig wirkungsvoll, die Gefahr unangenehmer Schatten besteht. Als Effektlicht (z. B. Kopf- oder Haarlicht) ist es aber durchaus einsetzbar.
- *Unterlicht*: Das Licht kommt von unten, der Winkel ist variabel zur Decke. Es hat eine dramatische, theatralische Wirkung, da die gewohnte, natürliche Beleuchtung umgekehrt wird.
- *Schatten*: Schatten erzeugen je nach Stärke, Fläche und Anordnung Tiefen und wirken dramatisch oder sogar surrealistisch. Die Farbwiedergabe ist im Schattenbereich oftmals stark verändert. Farbige Licht erzeugt auch farbige Schatten. Sich kreuzende Schatten wirken unnatürlich und sind meist störend.
- *Konstantes Licht*: Ermöglicht, in Kombination mit einer Langzeitbelichtung, einen Bewegungsablauf als Bewegungsunschärfe festzuhalten – z. B. fließendes Wasser.
- *Bewegtes Licht*: Bewegtes Licht innerhalb einer Langzeitbelichtung führt zu Verwischungen (Lichtspuren), sofern



Eine Großküche bei Neonlicht, ohne Farbkorrektur fotografiert.



Da die Chromstahlflächen eigentlich in Grau erscheinen müssten, wurde hier der Graupunkt bei der digitalen Überarbeitung gesetzt. Ergebnis: Andere Grau-/Weißbereiche kippen in den komplementären Farbbereich.

die Lichtquelle mit abgebildet wird (z. B. Autoscheinwerfer bei Nacht). Wird die Lichtquelle nicht abgebildet und bleiben Kamera und Objekt unbewegt, kann z. B. mit einem Wanderblitz ein Objekt von verschiedenen Seiten beleuchtet werden (Addition der Lichtmenge).

- **Mischlicht:** Mischlicht entsteht z. B. durch den Einsatz von Tageslicht kombiniert mit Kunstlicht, allerdings ohne Blitzlicht, oder durch den Einsatz von Blitzlicht mit Kunstlicht wie Glühlampen- oder Neonröhrenbeleuchtung. Das gelbliche Licht einer Beleuchtung mit Glühlampen in einem Raum wirkt freundlich gegenüber dem bläulichen Tageslicht außerhalb des Raums.
- **Available Light:** Available Light bedeutet die Belichtung unter den gegebenen Bedingungen ohne Einsatz von zusätzlichem künstlichem Licht. Hierbei werden bei geringerer vorhandener Beleuchtungsstärke zumeist hochempfindliche Filme verwendet. Bei digitalen Aufnahmen wird eine höhere Empfindlichkeit (Erhöhung der ISO-Zahl) eingestellt.
- **Fehlbelichtungen:** Absichtliche Über- oder Unterbelichtung verändert die Stimmung (Atmosphäre) eines Bilds. Überbelichtete Farben werden zu Pastelltönen, unterbelichtet wirken sie kräftiger bis düster.

### Beispiele für den Einsatz von Licht

Nicht jedes Licht taugt zum Fotografieren. Die meisten Neonröhren bringen sogenannte Kippstiche ins Bild, die kaum zu korrigieren sind. Besonders problematisch ist auch Mischlicht. Licht aus unterschiedlichen Lichtquellen lässt sich nachträglich kaum noch korrigieren.

### **Neonlicht bringt Kippstiche ins Bild**

Da im Neonlicht das Farbspektrum nicht kontinuierlich verläuft, erscheint es dem Auge zwar als Weiß, die Kamera lässt sich aber davon nicht täuschen. Inzwischen gibt es jedoch auch hier Filter oder Farbeinstellungen (Weißabgleich) bei digitalen Kameras, die das Ergebnis zumindest teilweise verbessern können. Beim zusätzlichen Einsatz von Blitzgeräten muss das von diesen abgegebene Licht mit Farbfiltern an die Umgebungssituation angepasst werden.

### **Brenzlige Mischlichtsituationen meistern**

Nicht immer ist ein Motiv von nur einer Farbtemperatur bestimmt. Es gibt Situationen, in denen unterschiedliche Lichtquellen auf ein Objekt oder Motiv einwirken – sogenannte Mischlichtsituationen. Nehmen wir als Beispiel einen Raum, der mit Glühbirnen künstlich beleuchtet wird. Durch das Fenster oder eine Glastür kommt jedoch gleichzeitig noch helles Tageslicht herein. Die Kamera kann aber jeweils immer nur eine Farbtemperatur korrigieren. Bei einem automatischen Weißabgleich wird möglicherweise auch eine farblich dazwischenliegende Korrektur vorgenommen. Wird der Weißabgleich auf die Beleuchtung des Raums abgestimmt, erscheint das Licht von draußen als extremes Blau, wird dagegen der Weißabgleich auf das einfallende Tageslicht abgestimmt, erscheint das Licht im Raum sehr gelb.

In einem solchen Fall muss die Entscheidung vom Fotografen getroffen werden. Je nach der Stimmung, die erzeugt werden soll, wird er seine Wahl treffen. Auch in der digitalen Nachbearbeitung ist ein solches Mischlicht entweder gar nicht oder nur unter extremem Aufwand zu beseitigen. Ähnlich problematische Situationen können beim Einsatz



*Hier wurde versucht, mittels weiterer Farbkorrekturen den für das Auge real wahrnehmbaren Eindruck der Situation wiederherzustellen.*



*Einen zufriedenstellenden Eindruck vermittelt jedoch nur die Umwandlung in ein Graustufenbild.*

von Blitzlicht und anderen künstlichen Beleuchtungen entstehen. Dabei kann jedoch gegebenenfalls ein passender Farbfilter vor dem Blitzlicht Abhilfe schaffen. Ist die Situation nicht eindeutig, sollten Sie auf jeden Fall das RAW-Format wählen. Damit verschieben Sie die Entscheidung für eine Farbtemperatur und die Anpassung auf später.

## Die Farben des Lichts

Jedes Licht ist farbig, im Bild neutral erscheint es nur, wenn es einer mittleren Farbtemperatur von ca. 5.500 K (Kelvin) entspricht. Dies setzt entsprechende Wetterbedingungen voraus. Je wärmer (rötlicher) das Licht ist, desto geringer ist die

Farbtemperatur, je kälter (blauer) das Licht erscheint, desto höher ist die Farbtemperatur. In den Morgenstunden und am Abend ist die Lichtstimmung also wärmer. Bei strahlend blauem Himmel um die Mittagszeit ist die Farbtemperatur am höchsten, die Schatten erscheinen nun ebenfalls blau. Besonders deutlich wird dies bei Schnee und blauem Himmel. Weiße Wolken mildern das Blau und machen zudem das Licht diffuser (weicher).

Da sich unsere Augen den Lichtbedingungen anpassen, bemerken wir die Farbigkeit des Lichts oft erst auf dem fertigen Foto. Der Film oder Sensor ist jedoch, bei einer Anwendung ohne automatischen oder manuellen Weißabgleich, auf eine mittlere Farbtemperatur

*Beispiel einer Mischlichtsituation. Das Bild wurde mit automatischem Weißabgleich aufgenommen.*

### AUFNAHAMEDATEN

Brennweite	24 mm
Belichtung	1/80 s
Blende	f/4,5
ISO	200



abgestimmt, deshalb führen alle Abweichungen unmittelbar zu einem Farbstich. Um diese Farbstiche zu korrigieren, gibt es die Möglichkeit des Weißabgleichs. Hierbei wird der Sensor an die vorhandene Farbtemperatur angepasst, was auch unter speziellen Lichtbedingungen zu einer neutralen Farbwiedergabe führt. Nicht immer ist eine Weißabgleichskorrektur von Vorteil, in vielen Fällen ist ein solcher Farbstich sogar erwünscht, da er eine besondere Atmosphäre erzeugt. Stellen Sie sich einen Sonnenuntergang ohne seine rötlichen Farben vor – undenkbar.

FARBTEMPERATURWERTE FÜR TYPISCHE LICHTQUELLEN	
1.500 K	Kerzenlicht
2.800 K	Glühlampe (100 Watt)
3.000 K	Halogenlampe
5.500 K	Elektronenblitz
5.500 K	mittleres Tageslicht
6.500–7.500 K	bedeckter Himmel
7.500–8.500 K	Nebel, starker Dunst
9.000–12.000 K	blauer Himmel (Schatten)
15.000–27.000 K	klares Nordlicht

Eine Alternative bei der Farbanpassung stellt die Nutzung von Filtern dar. Im Gebirge und an der See sind besonders hohe Blauanteile im Licht enthalten, diese können mit Skylight-Filtern gemildert werden. UV-Filter reduzieren zu hohe UV-Anteile im Licht und schaffen dadurch ein klareres Bild. Da die hochwertige Vergütung der heutigen Objektive bereits diesen Zweck erfüllt, bleibt dem UV-Filter nur noch eine

Schutzfunktion, um die wertvolle Linse vor Schmutz und Kratzern zu bewahren. Mehr zum Thema Filter lesen Sie im Kapitel „Filter und deren Funktion“.

Weshalb dieser Aufwand, werden Sie jetzt sagen, wo doch im Labor oder am Computer solche Farbstiche entfernt oder sogar erzeugt werden können. Sie haben durchaus recht, aber nur bis zu einem gewissen Grad. Wenn es nämlich um echte Farbqualität geht, ist das Licht absolut entscheidend für das Ergebnis. Korrekturen können hier nur noch unterstützend oder mildernd wirken. Nun gibt es auch Situationen, in denen eine Farbanpassung oder auch Filterung nicht hilft. Dies sind vor allem Farbstiche, die im Bild beispielsweise durch Reflexionen entstehen.

### Farbstiche und Reflexionen

Die Sonne bestrahlt eine farbige Hauswand, reflektiertes Licht fällt auf das zu fotografierende Objekt oder Model, zugleich sind aber auch noch nicht von der Hauswand bestrahlte Bildteile im Motiv enthalten. Dies führt zu folgendem Ergebnis: Bei der Korrektur des Farbstichs kippt der mit „normalem“ Licht bestrahlte Bildteil und erhält den gegenteiligen Farbstich. Solche Reflexionen können auch z. B. von Bäumen und Sträuchern, farbigen Plakaten, Kleidern etc. erzeugt werden.

- Hier hilft nur, das Auge zu schulen, um solche Situationen zu erkennen und zu vermeiden. Andererseits können diese Effekte natürlich auch gezielt als Bildgestaltungsmittel verwendet werden.
- Bei Aufnahmen im Freien, bei blauem Himmel, bei starker Sonne oder sogar im Schatten: Ein Aufheller in Form eines Aufhellblitzes oder eines Reflektors kann erforderlich sein.

deutlich überbetont. Einzige Abhilfe: nachträglicher Beschnitt oder schief fotografieren und nachträglich am Computer entzerren – mit allen bekannten Nachteilen.

### **Wichtig: die Panoramafreiheit**

In diesem Zusammenhang sollte ein recht wichtiger Begriff geklärt werden: die Panoramafreiheit, die in Teilen der EU gilt. Diese bedeutet, dass Sie von öffentlich zugänglichen Straßen und Plätzen alles fotografieren dürfen, was Sie wollen. Ausnahmen gibt es für urheberrechtlich geschützte Werke, deren Aufstellung im öffentlichen Raum nicht auf Dauer ausgelegt ist. Ein nur vorübergehend aufgestelltes Kunstwerk dürfen Sie zwar fotografieren, ohne Einwilligung des Rechteinhabers darf das Foto aber nicht veröffentlicht werden. Ist das Kunstwerk allerdings nur Beiwerk, ist die Veröffentlichung wieder erlaubt.

Der Knackpunkt ist der Passus „öffentlich zugänglich“. Wenn Sie von Ihrem Wohnzimmerfenster aus einen wundervollen Blick auf die Penthouse-Terrasse eines Topmodels haben, dürfen Sie dort deswegen noch lange nicht hinfotografieren. Sie befinden sich nicht in einem öffentlich zugänglichen Raum.

Sobald Sie sich auf Privatgrund aufhalten, dürfen Sie von dort nicht mehr ohne Weiteres auf die Straße fotografieren und dürfen auch innerhalb des Privatgrunds nur mit Erlaubnis, stillschweigend oder explizit, des Grundstücksbesitzers knipsen. Auch die Verwendung beispielsweise einer Leiter ist nicht vorgesehen, Deshalb kann in Deutschland jeder Grundstücksbesitzer Google die Zustimmung verweigern, Street-View-Fotos seines Grundstücks zu veröffentlichen. Die Google-Street-View-Kameras stehen in drei Metern Höhe, und das gilt als nicht mehr von der Panoramafreiheit gedeckt.

Dabei ist Privatgrund durchaus überraschend definiert. Auch öffentlich zugänglicher Grund kann Privatgrund sein. Dazu zählen beispielsweise manche Parks, Friedhöfe, Tiergärten und auch Anlagen der Deutschen Bundesbahn oder von Verkehrsverbänden. Sogar Supermarktparkplätze sind Privatgrund. Aber selbst wenn es sich definitiv um einen öffentlichen Bereich handelt, kann man dort nicht beliebig fotografieren. Es kann sein, dass das Fotografieren eine genehmigungs- und gebührenpflichtige Sondernutzung darstellt. Das wird vor allem bei größeren Shootings für Kataloge und Zeitschriften regelmäßig bejaht. In Österreich ist für solche Shootings selbst im Staatsforst eine nicht ganz billige Genehmigung erforderlich. In Italien gilt diese Panoramafreiheit nicht. Dort kann Ihnen jeder verbieten, sein Haus zu fotografieren, es empfiehlt sich also, ein unwilliges „no Foto“ eines Ladenbesitzers in Siena zu respektieren.

*Oben: Illegale Fotografieren an der Stabkirche in Borgund. Das Fotografieren ist auf dem gesamten Gelände untersagt, eine entsprechende Genehmigung wird nur in begründeten Ausnahmefällen erteilt. In diesem Fall wird zwar Architektur fotografiert, es bestehen jedoch begründete Zweifel, dass es sich dabei um Architekturfotografie handelt.*

*Unten: Auf der Ofendecke der Zeche Zollverein kurz vor Sonnenuntergang. Die spiegelnden Solarzellen geben einen schönen Kontrast zur stillgelegten Kokelei der Zeche. Trotz Ultraweitwinkel wurde sehr stark abgeblendet, um die Sonne mit Strahlenkranz abzubilden. Von der Schärfentiefe her wäre das nicht nötig gewesen, da in dieser Situation bereits bei Offenblende die Hyperfokaldistanz auf nur zwei Metern liegt.*

### **CHECKLISTE: ARCHITEKTUR UND GEBÄUDE**

<b>Brennweite</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 14–50 mm KB (lichtstarke Festbrennweite)</li><li>• 20–50 mm KB</li></ul>
<b>Pflicht</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Standfestes Stativ</li><li>• Wasserwaage</li></ul>
<b>Optional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 50–200 mm KB (Shift-/Tilt-Objektiv)</li><li>• Graufilter, Polfilter</li></ul>

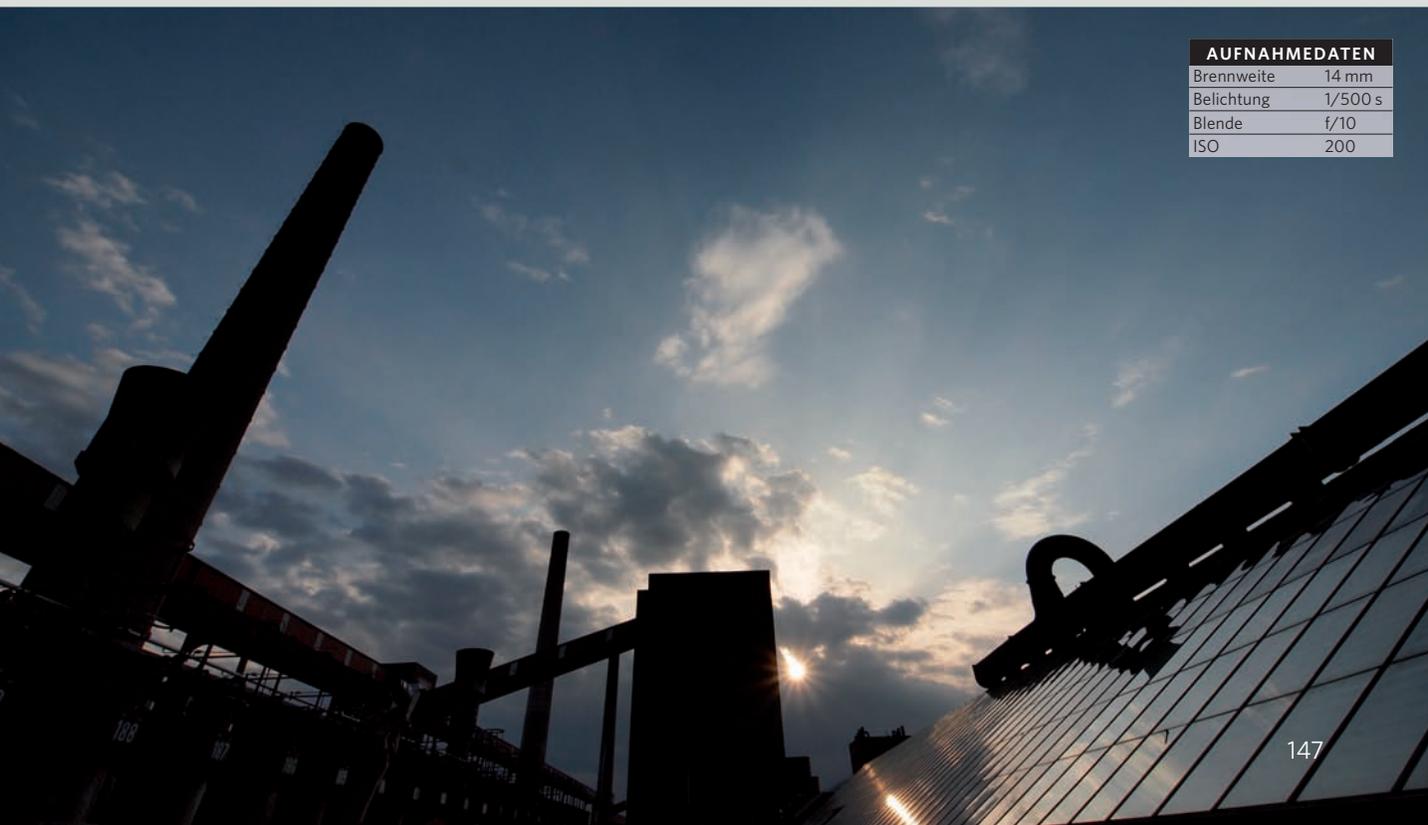
### **Industrieanlagen ins rechte Licht rücken**

Industrieanlagen mit und ohne Personen stellen große Anforderungen an Fotograf und Ausrüstung. Oftmals muss unter schwierigsten Bedingungen auf beengtem Raum fotografiert werden. Von der Großraumaufnahme bis zum kleinsten Detailfoto sollte sich



**AUFNAHMEDATEN**

Brennweite	14 mm
Belichtung	1/500 s
Blende	f/10
ISO	200



*Frühere Industriefotografie versuchte vor allem, den technischen Aspekt der Fertigung in den Vordergrund zu stellen – im Beispielbild die Kokerei der Zeche Zollverein. Endlose Reihen gleichförmiger Maschinen sollten große Produktivität und einen hohen Grad an profitabler Automatisierung suggerieren. Tatsächlich ist die Produktionswirklichkeit in heutigen mittelständischen Betrieben aber nicht von endlosen Fertigungsstraßen, sondern von höchst spezialisierten Einzelmaschinen geprägt.*

#### AUFNAHMEDATEN

Brennweite	100 mm
Belichtung	1/100 s
Blende	f/2,8
ISO	200

der Industriefotograf der jeweiligen Aufgabenstellung anpassen können. Widrige Umstände sind hier an der Tagesordnung, zudem muss in vielen Fällen unter einem enormen Zeit- und Leistungsdruck gearbeitet werden, um Produktionsausfälle, Betriebsstörungen und aufwendige Wiederholungen zu vermeiden.

Das Interesse an der jeweiligen Technik und das Verständnis der Produktionsabläufe sind die Voraussetzungen für gelungene, außergewöhnliche Aufnahmen. Die Vorstellungen des Auftraggebers und die fototechnischen Möglichkeiten des Fotografen sind oft nur sehr schwer in Einklang zu bringen. Hier ist absolutes Können Voraussetzung.

#### **Unfallverhütungsvorschriften beachten**

Ultraweitwinkel scheinen zwar für die großen Hallen prädestiniert, häufig kommt aber zu viel aufs Bild. Das Resultat wird unruhig, hektisch. Zudem passiert es oft genug, dass ir-

gendwo in der Halle ein Dreher ohne Schutzbrille an der Werkbank steht und dann die entsprechenden Stellen mühselig retuschiert werden müssen. Denn es ist völlig klar – Sie fotografieren in einem sensiblen Bereich und sollten es unterlassen, Dinge zu fotografieren, die Sie vielleicht spannend finden, die aber den Unfallverhütungsvorschriften oder den Betriebsanweisungen widersprechen.

Für den in die Fertigungsprozesse nicht Eingeweihten ist eine solche Halle nicht zu begreifen. Für den Fotografen, der den Auftrag hat, eine solche Firma zu dokumentieren, scheidet das schon allein an der Komplexität der Formen, wie das Bild einer Fertigungshalle eindrucksvoll zeigt.

#### **Mensch und Produkt im Mittelpunkt**

Mittlerweile geht der Trend bei der Industriefotografie weg von der Dokumentation der blanken Technik hin zum Menschen, der mit dem Produkt verbunden ist. Nicht



mehr das seelenlose, austauschbare Produkt steht im Vordergrund, sondern eine mit dem Produkt verbundene Story und Unternehmenskultur. Models eignen sich nicht als Arbeiterdarsteller. Ideal sind immer diejenigen, die den Job auch Tag für Tag machen. Diese sind jedoch wiederum schauspielerisch untrainiert. Verwenden Sie deshalb lange, lichtstarke Brennweiten und nehmen Sie sich viel Zeit. Widerstehen Sie dabei der Versuchung, bei dieser Art Fotografie Porträts zu machen.

**Ausreichend Schärfentiefe erhalten**

Ein Problem bei Überblicksbildern über Fertigungshallen ist die schlechte Beleuchtung und – speziell bei größeren Sensoren – die Notwendigkeit, die Blende auf mindestens Blende 8 zu schließen, um eine ausreichende Schärfentiefe zu erhalten.

Andererseits sind Fertigungshallen selten Orte der Ruhe – da bewegt sich allerhand, und lange Belichtungszeiten verbieten sich wegen der zu erwartenden Unschärfe. Zudem scheidet das Aufbauen eines Stativs oft schon daran, dass der einzige Platz dafür ausgerechnet die Rennstrecke für die Staplerfahrer ist. Gehen Sie deshalb immer in Begleitung eines Ortskundigen. Der kennt die Fahrwege und weiß, wo die Laufkatzen sind – nicht dass Sie gerade begeistert das Detail einer 30-Tonnen-Pressen ablichten und dann eines der Werkstücke von oben herabfällt.

**Graukarte für exakten Weißabgleich**

Vergessen Sie auf keinen Fall eine hochwertige Graukarte, selbst wenn Sie in RAW fotografieren und den Weißabgleich am Computer vornehmen. In Fertigungshallen herrscht fast immer Mischlicht.

**AUFNAHMEDATEN**

Brennweite	294 mm
Belichtung	1/160 s
Blende	f/3,5
ISO	800

*Nicht der Mensch steht im Mittelpunkt, sondern die Verbindung zwischen Mensch und Produkt – hier die Fertigung von Bernina-Nähmaschinen.*



### Vorsicht beim Objektivwechsel

Falls Sie öfter in Industriehallen fotografieren, sollten Sie Ihrer Kameraausrüstung erhöhte Aufmerksamkeit schenken. Bei spanabhebenden Maschinen werden die Schneidstähle auch heute noch mit Öl gekühlt. Das Öl verdampft und befindet sich in der Luft. Die Mengen sind vergleichsweise gering, sodass Sie nicht gleich mit Mundschutz herumlaufen müssen, sie lagern sich aber als schmieriger Film auf dem Sensor Ihrer Kamera ab. Seien Sie also bei Objektivwechseln in Werkhallen, in denen Metalle oder Kunststoffe verarbeitet werden, sehr vorsichtig. Idealerweise gehen Sie zum Wechseln ins Freie.

*Um Unfälle auszuschließen, muss eine Aufnahmesituation wie diese vorher genau besprochen werden. Im Fall des Abstechens der Firma Bock in Pavelsbach sind die verwendeten 14 mm eigentlich zu kurz, sie erforderten einen Abstand zum Ofen von unter zwei Metern. Um den Arbeitsbereich war jedoch ein Schutzgelenk gezogen, das bei einer längeren Brennweite störend mitten durchs Bild gelaufen wäre.*

### Ausreichend Abstand zum Motiv

Es versteht sich von selbst, dass Sie ausreichend Abstand zu Drehbänken und Fräsmaschinen halten. Ein Werkzeugfutter einer schnell drehenden Maschine kann Ihren Kameragurt erwischen, und dann können Sie nur hoffen, dass der Kameragurt nicht mehr um Ihren Hals hängt. Das andere Problem sind Funkenflug und heiße Späne. Ein entsprechender Span kann sich nicht nur in Ihre Haut, sondern auch in Ihre Frontlinse einbrennen. Arbeiten Sie also mit Tele-

objektiven und, wenn Sie doch näher ran gehen müssen, in diesem speziellen Fall mit UV-Schutzfilter und Schutzbrille für Ihre eigenen Frontlinsen. Unter Umständen ist auch ein Gehörschutz angebracht.

### CHECKLISTE: INDUSTRIE

<b>Brennweite</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 14–400 mm KB</li></ul>
<b>Pflicht</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schnelle Kamera mit großem Empfindlichkeitsbereich</li><li>• Hochwertige Graukarte</li><li>• Schutzkleidung und ortskundige Begleitperson</li></ul>
<b>Optional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stativ mit Wasserwaage</li><li>• UV-Schutzfilter</li><li>• Ultraweitwinkelobjektiv</li><li>• Schutzbrille, Gehörschutz</li></ul>

## Landschafts- und Naturaufnahmen

Natur ist vielfältig und anspruchsvoll, die Möglichkeiten der Fotografie sind unendlich, und es gibt wohl nur wenige Fotografen, die alle Spielarten der Naturfotografie beherrschen. Nur mit einer genauen Kenntnis des Motivs sind befriedigende Ergebnisse zu erwarten. Beschäftigen Sie sich also mit dem, was die Natur Ihnen zu bieten hat, egal ob das Sonnenuntergänge oder Heuschrecken sind. Denn nur wenn man weiß, was man fotografiert und vor allem wie man es am besten fotografiert, macht die Fotografie auf Dauer Freude.

### Landschaften der Toskana

Landschaftsfotografie ist so vielfältig wie die Oberfläche unseres Planeten. Einer der Klassiker für Landschaftsfotografie ist die



AUFNAHMEDATEN	
Brennweite	14 mm
Belichtung	1/50 s
Blende	f/2.8
ISO	400

**AUFNAHMEDATEN**

Brennweite	28 mm
Belichtung	1/640 s
Blende	f/2,8
ISO	100



*Oben:* Die klassischen Bilder mit Zypressen, Pinien, grünen Hügeln und einer toskanischen Villa können in mannigfaltiger Weise an jeder Ecke gemacht werden. Bei diesem Motiv war es etwas schwieriger, da die Villa abseits in den Hügeln liegt und eine gewisse Portion Ortskenntnis nötig war, um sie zu finden. Aber ähnliche verlassene Häuser finden sich in der Toskana überall.

*Unten:* Platzieren Sie einen landschaftstypischen Blickfang in den Vordergrund der Aufnahme. Der Esel lenkt, auch wenn er dem Betrachter sein Hinterteil zuwendet, erfolgreich den Blick auf sich, sodass die gestaffelten, unscharfen Hügel im Dunst verschwimmen und nur noch den Hintergrund abgeben. Sprechen Sie sich vor dem ungesicherten Fotografieren von toskanischen Eseln mit dem Besitzer ab. Toskanische Esel sind bisweilen nicht nur störrisch, sondern auch bissig – im Zweifel schützt ein stabiler Weidezaun.

**AUFNAHMEDATEN**

Brennweite	224 mm
Belichtung	1/640 s
Blende	f/4,0
ISO	100





#### AUFNAHMEDATEN

Brennweite	300 mm
Belichtung	1/320 s
Blende	f/6,3
ISO	100

Toskana. Die Toskana gilt mit Recht als eine der schönsten Landschaften Europas. Für Fotografen ein Paradies, da an abwechslungsreichem Licht und überraschenden Perspektiven in der Hügellandschaft kein Mangel herrscht.

#### **Mit der Sonne im Rücken**

Das Problem des Fotografen beschränkt sich darauf, einen Parkplatz zu finden, auszusteigen, sich die netteste Perspektive herauszusuchen und abzdrukken. Für ein entsprechendes Bild ist keine besondere Ausrüstung erforderlich. Mangelnde Brennweite können Sie durch Eigenbewegung (Turnschuhzoom) meistens gut ersetzen. Solange Sie darauf achten, die Sonne im Rücken zu haben, kann eigentlich nichts mehr schiefgehen.

*Oben: Das Kernmotiv dieser misslungenen Teleaufnahme erschließt sich nur mit Mühe. Das Bild von San Gimignano überbrückt eine Entfernung von knapp acht Kilometern. Der Vordergrund zeigt ein modernes Gefängnis. Die Komposition ist weder vom touristischen noch vom fotografischen Standpunkt aus als gelungen zu betrachten. Es ist flau und in alle Richtungen mittig aufgebaut. Das Motiv „Mittelalter gegen Neuzeit“ erschließt sich erst bei genauerem Hinsehen.*

*Rechts: Ein beliebtes Motiv – Weinbauern bei der Arbeit. Natürlich sind Menschen in Landschaftsbildern grundsätzlich nur Dekoration, eine Nahaufnahme einer Person bei der Weinlese hat mit Landschaftsfotografie nichts zu tun – auch wenn so ein Foto sehr attraktiv sein kann. Personen in der Landschaft sollten grundsätzlich nur zur Auflockerung dienen und den Charakter der Gegend transportieren.*

### **Teleaufnahmen weit ins Land hinein**

Die Hügel der Toskana verführen durch die weiten Ausblicke mit gestaffelten Bergen zu Teleaufnahmen ins Land hinein. Was vor Ort noch wunderbar aussieht, wird im Bild dann zu einer recht diesigen, bläulichen Angelegenheit. Im Frühling ist die Luft oft noch relativ klar, im Sommer steht die Luft, und Fotos werden ungenießbar.

### **Menschen in Landschaftsbildern**

Für ein sehr beliebtes Lokalkolorit sorgen immer wieder Einheimische bei der Arbeit. In der Landschaftsfotografie hat man allerdings selten die Gelegenheit dazu. Arbeit in freier Natur ist in Europa außerhalb von

technisierter Landwirtschaft selten geworden. Eine Ausnahme sind Weinbauern. Hier steckt immer noch sehr viel Handarbeit im Produkt, und es lohnt sich auch fotografisch, Winzer bei der Arbeit zu beobachten. Der Erwerb einiger Flaschen Wein macht die Kamera in den Händen des Touristen dann deutlich sympathischer. Es lohnt sich nicht nur wegen des Traubensafts, sich mit den Bauern gut zu stellen, denn die Panoramafreiheit ist in Italien nicht so groß wie in Deutschland. In Italien kann ein Hauseigentümer jederzeit das Fotografieren untersagen – und manche machen von dieser Möglichkeit auch regen Gebrauch.

AUFNAHME DATEN	
Brennweite	80 mm
Belichtung	1/80 s
Blende	f/5,6
ISO	125



### **Landschaften zur blauen Stunde**

Nächtliche Landschaften zu fotografieren, ist eigentlich ein Widerspruch in sich. Während der blauen Stunde ist das aber durchaus möglich – und wenn man etwas Glück mit dem Wetter und der Mondphase hat, ist es ebenfalls möglich, einen Fast-Vollmond über der Toskana zu fotografieren. Die dafür notwendige Konstellation ist allerdings nicht allzu häufig und wird durch die Hügelstruktur der Toskana noch komplizierter.

### **Landschaft bei stockdunkler Nacht**

Auch bei stockdunkler Nacht sind Landschaftsfotos möglich. Das dafür notwendige Licht liefern heutzutage Städte und Dörfer samt der dazugehörigen Dunstglocke.

Dafür ist natürlich ein Stativ notwendig, in der Not tut es auch ein Autodach wie bei der Aufnahme des nächtlichen Volterra.

Verwenden Sie bei allen Nachtaufnahmen mit Lichtern unbedingt die Spiegelvorauslösung. Besitzt Ihre Kamera diesen Luxus nicht, nehmen Sie eine andere Auslöseverzögerung, beispielsweise einen Selbstauslöser oder eine Anti-Schock-Funktion, wie sie die spiegellosen Systemkameras (EVIL-Kameras) eingebaut haben. Ohne Spiegelvorauslösung wird die Kamera samt Stativ durch den Druck auf den Auslöser in kleine Schwingungen versetzt, die sich im fertigen Bild dadurch bemerkbar machen, dass alle Lichter einen kleinen Ausreißer haben.

#### **AUFNAHMEDATEN**

Brennweite	192 mm
Belichtung	1/30 s
Blende	f/4,1
ISO	200



*Links: Beim Aufgang des Vollmonds ist die Sonne meist schon hinter einem Hügel verschwunden, der Mond ist aber extrem hell. Die Belichtungszeit für eine gut belichtete Abendlandschaft liegt bei Vollmondaufgang weit über zehn Sekunden. Das ist wiederum für einen Mond mit sichtbaren Strukturen viel zu lang. Nur einen oder zwei Tage vor Vollmond besteht die Chance auf einen strukturierten Mond mit Landschaft.*

*Rechts: Volterra bei Nacht. Langzeitaufnahmen von beleuchteten Wolken verleihen einem Bild etwas Dramatisches.*

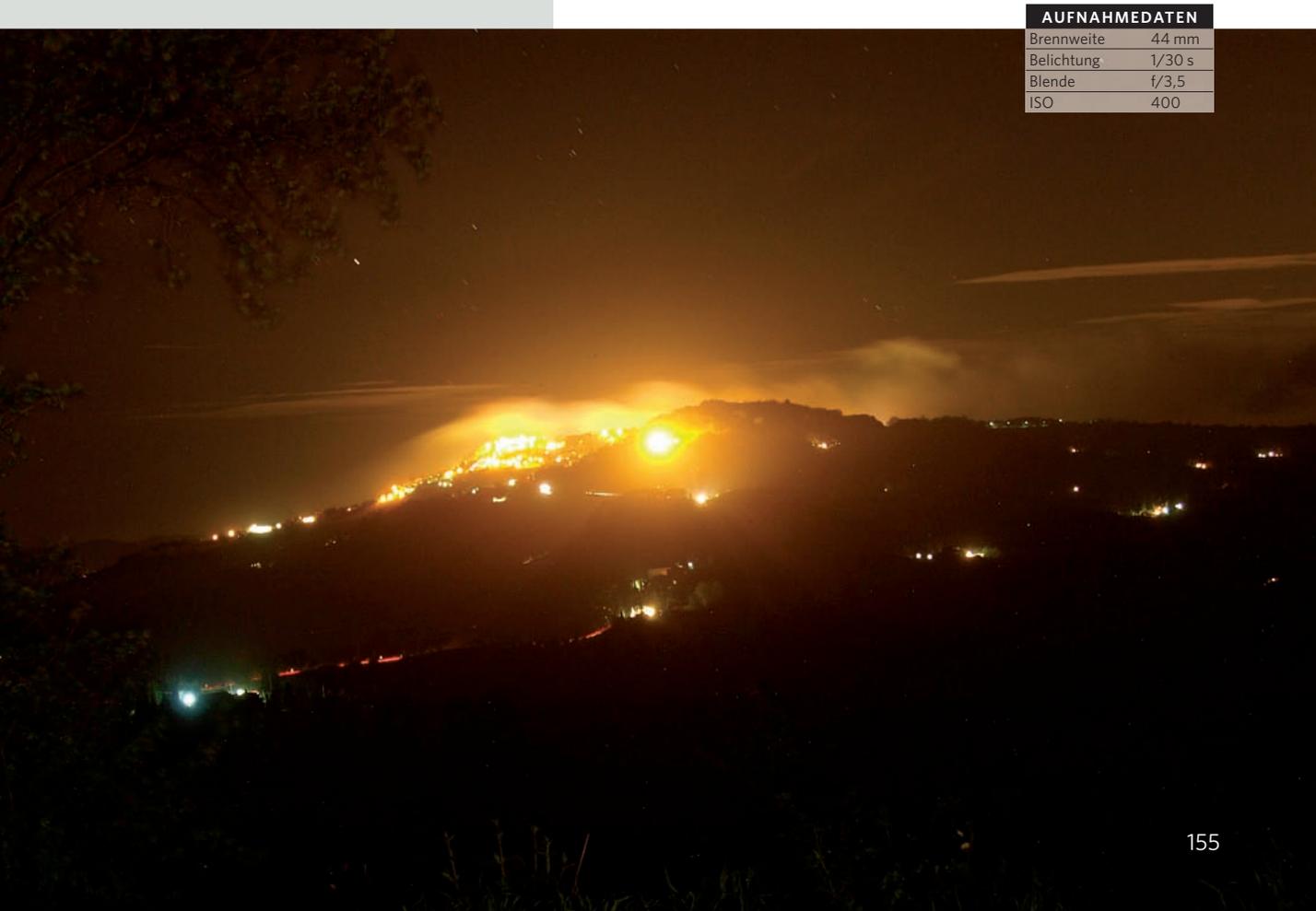
### **Rauschreduzierung durchführen lassen**

Achten Sie auch darauf, nach der Aufnahme von der Kamera eine Dark-Frame-Rauschreduzierung durchführen zu lassen. Dabei wird unmittelbar nach der Aufnahme eine zweite, genauso lange Belichtung mit geschlossenem Verschluss durchgeführt, und die beiden Bilder werden miteinander verrechnet. Dadurch wird das Dunkelrauschen des Sensors sehr effektiv minimiert, ohne die Bildqualität zu beeinträchtigen.

### **Lichtspiele im Morgengrauen**

Natürlich sind Sonnenauf- und -untergänge ein beliebtes Sujet, schon allein aufgrund der Farbenpracht des Himmels. Mit ein paar Wolken kann man aber auch monochrom

AUFNAHMEDATEN	
Brennweite	44 mm
Belichtung	1/30 s
Blende	f/3,5
ISO	400



*Links: Die Morgensonne: Auch wenn dieses Bild aufgrund der dramatischen Lichtstimmung ganz brauchbar ist – ein typisches Landschaftsfoto ist es nicht. Dazu fehlen klar ein paar Zypressen oder eine Pinie. So, wie es ist, kann es in fast jeder europäischen Hügellandschaft entstanden sein.*

*Rechts: Das Bild entstand Ende April um halb acht Uhr Sommerzeit. Gelegentliches Aufstehen vor Sonnenaufgang wird auch in der Toskana durch gute Bilder belohnt. Durch die tief stehende Sonne sind die Stromkabel auf einmal nicht mehr störende schwarze Striche, sondern heben sich hell gegen den Hintergrund ab.*

#### AUFNAHMEDATEN

Brennweite	236 mm
Belichtung	1/640 s
Blende	f/10
ISO	100

ganz nette Bilder gestalten. Dabei lohnt es sich, in der Toskana früh aufzustehen. Oft liegt noch Morgennebel in den Tälern, was spannende Lichtspiele möglich macht.

Beim Bild der Morgensonne wurde ein manueller Weißabgleich durchgeführt, und die von der Mehrfeldmessung (ESP) gemessene Belichtung wurde um 1,7 EV nach unten kor-



rigiert und auf Blende 10 abgeblendet, damit trotz der langen Brennweite sowohl Häuser als auch die Sonne leidlich scharf sind. Natürlich erforderte das endgültige Bild etwas Geduld, bis Sonne und Wolken richtig standen, eine komplett freie Sonne hätte die Lichtverhältnisse genauso zerstört wie eine durch die Wolken komplett abgedeckte.

Wird die Kamera nur ein bisschen geschwenkt, bieten sich völlig andere Perspektiven. Das Bild mit den Strommasten wurde eine halbe Stunde nach der dramatischen Wolkenstimmung aufgenommen. Hauptmotiv sind nun aber nicht mehr die Wolken, sondern die in der Toskana überall gegenwärtigen Strommasten, die sich in nahezu jedem Winkel ins Bild drängeln.

AUFNAHMEDATEN	
Brennweite	300 mm
Belichtung	1/125 s
Blende	f/8,0
ISO	100





#### AUFNAHMEDATEN

Brennweite	300 mm
Belichtung	1/160 s
Blende	f/5,6
ISO	100

Doch auch Spätaufsteher können in der Toskana interessante Motive finden. Die späte Nachmittagssonne sorgt für lange Schatten der Zypressen.

#### **Von vorne bis hinten durchgängig scharf**

Eine der Standardregeln in der Landschaftsfotografie lautet: „Schließen Sie die Blende so weit, dass das ganze Bild von vorne bis hinten scharf ist.“ Abgesehen davon, dass dieser Rat bei Kompaktkameras, die bereits mit Offenblende knapp an der Beugungsgrenze arbeiten, nicht durchzuführen ist, kann es sich auch rentieren, die Landschaft ganz absichtlich in den unscharfen Bereich zu verschieben und dafür den Blickfang herauszuheben.

*Oben:* Ausschnitt einer toskanischen Landschaft in der Nachmittagssonne. Die parallelen Schatten der Zypressen werden dadurch noch länger, dass in diesem Fall der Schatten bergab läuft. Da in der Toskana Zypressenalleen sehr oft an Hügelkämmen gepflanzt wurden, ist die Konstellation gar nicht so selten. Durch diesen Kunstgriff wirkt die Sonne wesentlich abendlicher, als sie eigentlich ist, zugleich bekommt man aber noch nicht das ausgesprochene Gegenlicht, das die Schatten absaufen lässt. Trotz der dekorativen Linien wäre das Bild aber ohne einen Blickfang unbrauchbar.

*Rechts:* Beispiel für einen Vorder- und Hintergrundeffekt. Das unscharfe Gebäude im Hintergrund ist zu weit weg und kann so nicht in Konkurrenz zum Hauptmotiv, dem Blumentopf, treten.

Ein dunstiger Hintergrund bleibt ein dunstiger Hintergrund, ob er nun scharf ist oder nicht. Speziell in der Toskana hat man die Möglichkeit, selbst bei Weitwinkelaufnahmen gestaffelte Schärfen zu realisieren. Das Foto der Villenruine auf Seite 151 ist ein solches Beispiel. Durch die offene Blende wird der Hintergrund etwas unschärfer, und die Villa hebt sich besser ab.

Ein Beispiel für diesen Vorder- und Hintergrundeffekt bietet das Bild mit Blumentopf. Bei Blende 22 wäre auch der Hintergrund leidlich scharf, und damit würde die Burg von Tignano im Hintergrund mit dem Blumentopf in Konkurrenz treten. Das Gebäude ist aber zu weit weg und auch nicht von der Sonne beleuchtet, kann also auf keinen Fall Hauptmotiv werden.

Da ist es besser, den Hintergrund als blanke Kulisse zu belassen und sich auf das Hauptmotiv zu konzentrieren. Unendliche Schärfentiefe ist nur dann von Interesse, wenn es im Bild auch wirklich was zu sehen gibt. Für Kompaktkamerabesitzer gibt es nur eine Möglichkeit, unerwünschter Schärfentiefe aus dem Weg zu gehen: ein langes Tele und viel Abstand. Echte Brennweite ist durch nichts zu ersetzen.

#### CHECKLISTE: LANDSCHAFT

<b>Brennweite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14–50 mm KB (lichtstarke Festbrennweite)</li> <li>• 20–100 mm KB</li> </ul>
<b>Pflicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stativ für Nachtaufnahmen</li> <li>• Streulichtblende</li> </ul>
<b>Optional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graukarte, Polfilter</li> </ul>

#### AUFNAHMEDATEN

Brennweite	130 mm
Belichtung	1/320 s
Blende	f/8,0
ISO	100



### Tosende Wasserfälle fotografieren

Wasserfälle zu fotografieren, scheint einfach zu sein. Doch bei genauerem Hinsehen offenbaren sich allerhand kleinere Fallstricke, die einem gelungenen Bild im Wege stehen. Um einen Wasserfall ansprechend zu fotografieren, müssen verschiedene Voraussetzungen erfüllt sein. Zu Beginn braucht man einen ausreichend spektakulären Wasserfall. Der Jokkfall in Schweden ist an dieser Stelle gut 150 Meter breit und sorgt für beträchtliches Getöse.

### Schwarz-Weiß-Filter in der Kamera einstellen

Um den urtümlichen Charakter des Wasserfalls zu betonen, wählen Sie bereits in der Kamera einen groben Schwarz-Weiß-Filter. Felsen und Bäume versinken dadurch in Schwarz, lediglich Wolken und Wasser besitzen Struktur. Vom gleichen Standpunkt aus und mit etwas längerer Brennweite (Bild 2) wirkt der Wasserfall kleiner, kompakter. Die extrem kurze Belichtungszeit sorgt nicht dafür, dass der Wasserfall die erwartete Klarheit und Spritzigkeit hat. Obwohl

AUFNAHMEDATEN	
Brennweite	36 mm
Belichtung	1/400 s
Blende	f/10
ISO	100



mit Sicherheit im Bild keine Bewegungsunschärfen mehr feststellbar sind, wirkt das Bild verwaschen. Grund ist der feine Nebel, der durch das aufgewühlte Wasser entsteht. Durch das Gegenlicht glitzern die Wassertropfen der Gischt zwar sehr schön, und die aufgeworfenen Wellen wirken plastisch, der Nebel zerstreut jedoch das Licht und sorgt für diesen Unschärfeeffekt.

*Wasserfall Bild 1 (links): Der in der Kamera eingestellte Schwarz-Weiß-Filter lässt Felsen und Bäume in tiefem Schwarz versinken, nur Wolken und Wasser besitzen noch Struktur.*

*Wasserfall Bild 2 (rechts): Gleicher Standpunkt, aber etwas längere Brennweite – der Wasserfall wirkt kleiner und kompakter.*

AUFNAHMEDATEN	
Brennweite	46 mm
Belichtung	1/6400 s
Blende	f/3,2
ISO	100



#### AUFNAHMEDATEN

Brennweite	274 mm
Belichtung	1/500 s
Blende	f/3,5
ISO	100



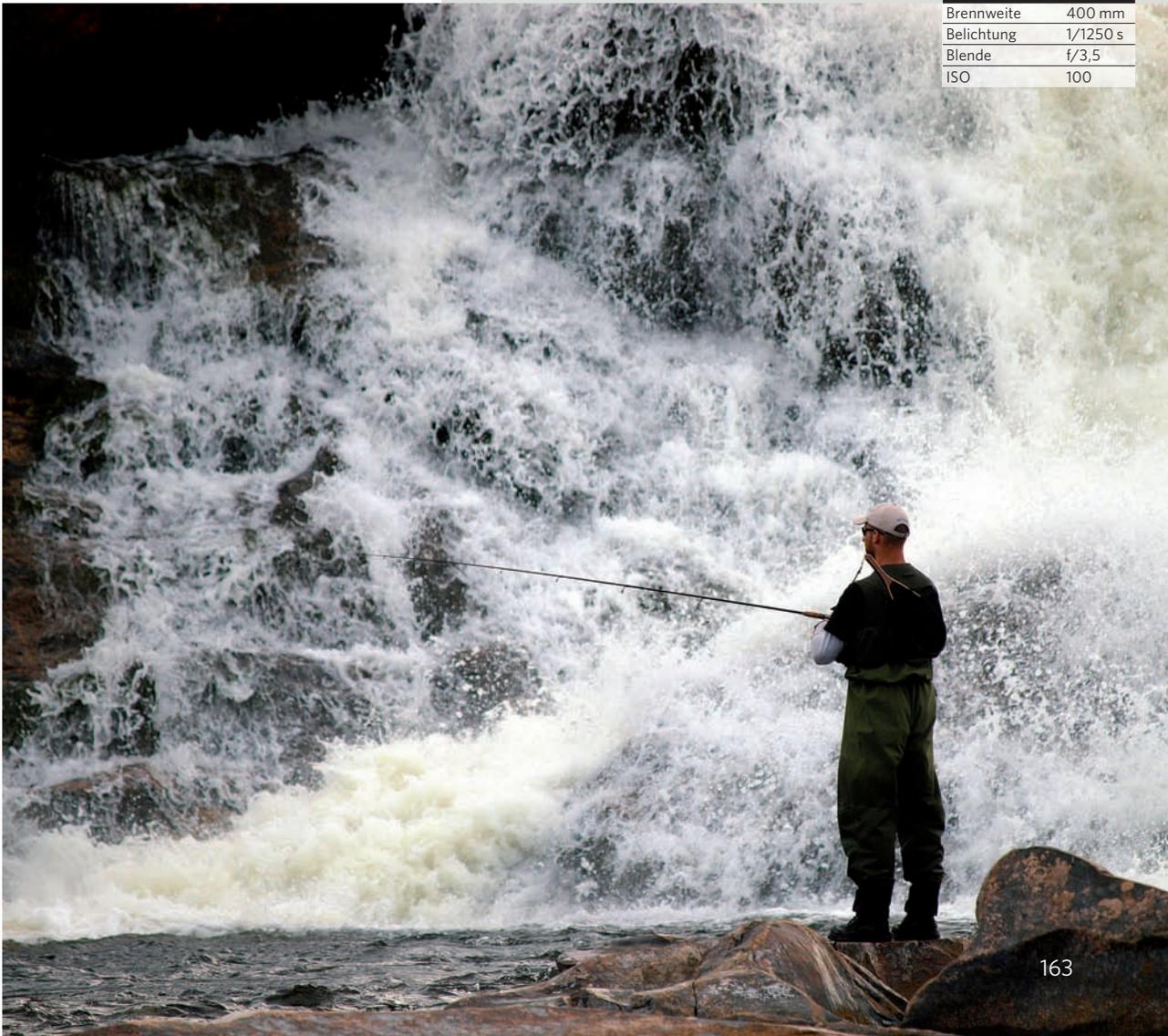
### Größenmaßstab in das Bild einbauen

Dieser Wasserfall befindet sich an der Westwand des Oksfjordjokelen. Der Bildausschnitt entspricht etwa der Höhe des Ulmer Münsters, also 150 Meter. Aufgrund des völligen Fehlens eines Vergleichsmaßstabs ist das aber nicht zu erkennen. Es könnte auch ein dünnes Rinnsal von einem Meter Höhe sein. Es ist also notwendig, beim Ablichten eines Wasserfalls einen Größenmaßstab ins Bild einzubauen.

*Links:* Die Größe dieses 150 Meter hohen Wasserfalls ist nur schwer einzuschätzen, da ein Größenmaßstab fehlt.

*Unten:* Hier dient ein Angler als Vergleichsmaßstab. Durch die lange Brennweite wirkt es, als würde er direkt an der Wasserwand angeln, im Beispielbild Pikefossen in Nordnorwegen. Generell kommt man bei höheren Wasserfällen selten um lange Brennweiten herum. Ultraweitwinkel erfordern sehr viel Nähe zum Motiv, und der bereits angesprochene Wasserdampf verhindert zuverlässig jedes Bild. Zudem handelt es sich bei Wasserfällen selten um destilliertes Wasser, was zu Spritzwasserproblemen an Objektiv oder Kamera führen kann.

AUFNAHMEDATEN	
Brennweite	400 mm
Belichtung	1/1250 s
Blende	f/3,5
ISO	100



**AUFNAHMEDATEN**

Brennweite	216 mm
Belichtung	4 s
Blende	f/8,0
ISO	100





### **Belichtungszeit mit ND-3-Graufilter strecken**

Der gleiche Wasserfall, der gleiche Angler, sogar der gleiche Standpunkt des Stativs, aber mit einem ND-3-Graufilter aufgenommen. Dadurch kann die Belichtungszeit trotz strahlenden Sonnenscheins auf 4 Sekunden gebracht werden, und der Wasserfall bekommt auf einmal ein völlig anderes Gesicht.

### **Frontlinse von Spritzwasser reinigen**

Meistens beinhaltet das Wasser sehr viel Kalk und andere gelöste Stoffe. Diese lagern sich auf der Frontlinse des Objektivs ab und machen sehr schnell jede scharfe Aufnahme unmöglich. Zum Reinigen verwenden Sie etwas destilliertes Wasser und ein Optikputztuch. Dass die Kamera in unmittelbarer Nähe eines Wasserfalls spritzwassergeschützt sein sollte, versteht sich von selbst.

#### **CHECKLISTE: WASSERFÄLLE**

<b>Brennweite</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 15-35 mm KB (lichtstarke Festbrennweite)</li><li>• 20-50 mm KB</li></ul>
<b>Pflicht</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Größenmaßstab ins Bild einbauen</li><li>• Spritzwasserschutz bei kurzen Brennweiten</li></ul>
<b>Optional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schwarz-Weiß-Filter in der Kamera</li><li>• Stativ, Graufilter</li><li>• Destilliertes Wasser</li><li>• Wasserdichte Kleidung</li></ul>

*Beispiel einer Langzeitbelichtung mit Graufilter. Natürlich kann ein stehender Angler bei 4 Sekunden Belichtungszeit nicht hundertprozentig scharf sein, da der Mensch ständig ein wenig schwanken muss, um sein Gleichgewicht zu halten, dennoch ist der Angler auf dem Bild unverzichtbar, ohne ihn wäre es schlicht langweilig.*



AUFNAHMEDATEN	
Brennweite	600 mm
Belichtung	1/2500 s
Blende	f/2,8
ISO	400

Die beiden streitenden Graureiher machen das Problem beim Einsatz einer Festbrennweite deutlich. Mit einem Zoomobjektiv hätte man mit leicht verringerter Brennweite beide Vögel gut ins Bild bekommen.

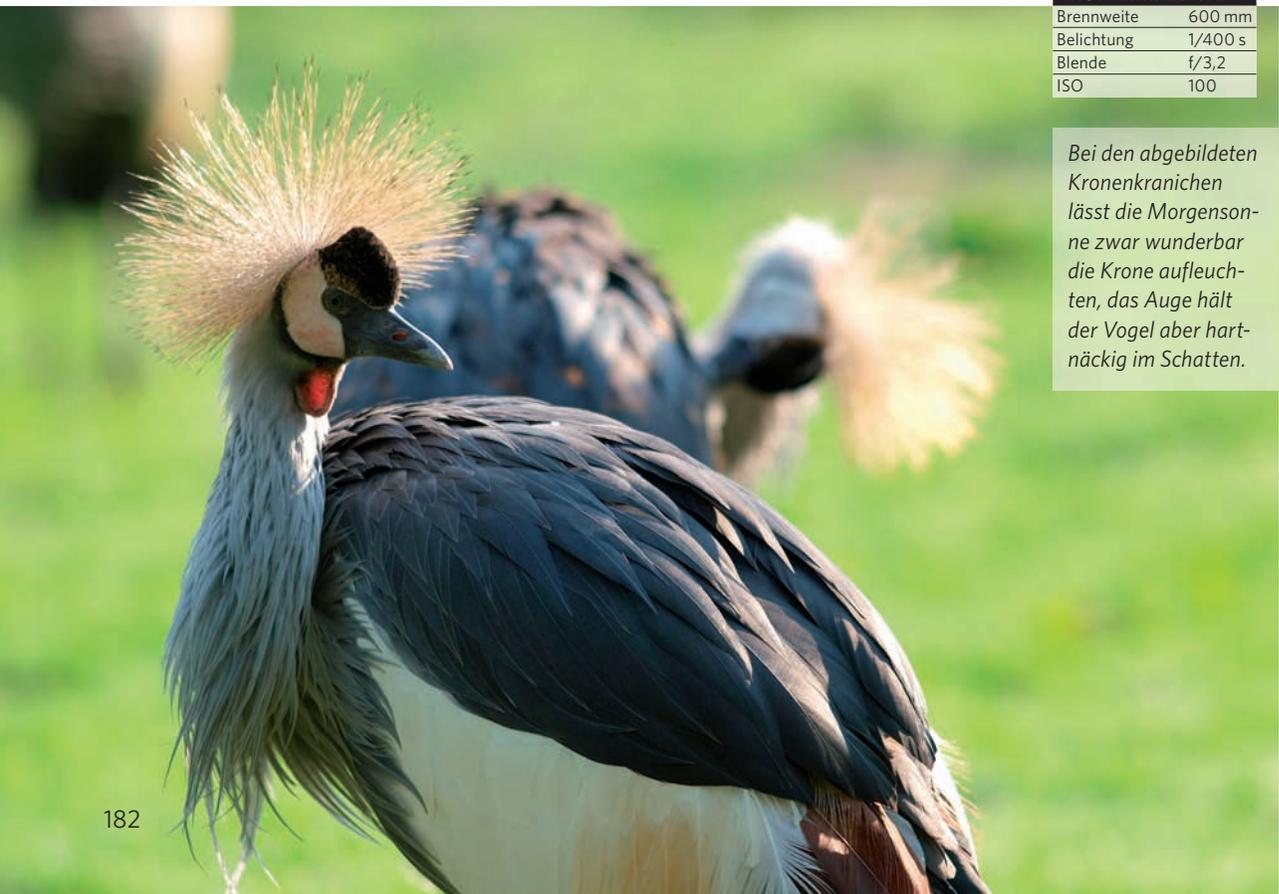
### Vogelfotografie: nur mit langer Brennweite

Beim Fotografieren von Vögeln tauchen ein paar überraschende Probleme auf. Für den Beginn ist ein gut bestückter Zoo dabei unbezahlbar. Die allererste Regel für die Vogelfotografie lautet: lange Brennweite. Sehr lange Brennweiten sind in zwei Versionen

zu haben: als Zoomobjektive oder als Festbrennweiten. Festbrennweiten sind qualitativ meist besser und lichtstärker als Zoomobjektive. Billig sind beide nicht.

### Turnschuhzoom der Festbrennweiten am Limit

Dass Festbrennweiten an einem prinzipiellen Problem leiden, sieht man beim Foto der beiden streitenden Graureiher. Der oft beschworene Turnschuhzoom hat bei der Vogelfotografie seine Grenzen, ein hier notwendiges Zurückgehen wäre nicht möglich gewesen. Mit einem entsprechenden Zoom hätte man kurzerhand etwas die Brennweite verringern können, und das Foto wäre perfekt gewesen. Leider erreichen entsprechende Zooms wiederum die Lichtstärke nicht, sodass Sie an irgendeinem Punkt immer einen Kompromiss eingehen müssen.



AUFNAHMEDATEN	
Brennweite	600 mm
Belichtung	1/400 s
Blende	f/3,2
ISO	100

Bei den abgebildeten Kronenkranichen lässt die Morgensonne zwar wunderbar die Krone aufleuchten, das Auge hält der Vogel aber hartnäckig im Schatten.

### **Geduld und schnelle Reaktionen**

Vogelfotografie erfordert Geduld, starke Nerven und schnelle Reaktionen. Zunächst einmal kann es vorkommen, dass Sie stundenlang im Zoo herumsitzen und sich absolut gar nichts tut, und dann wiederum gibt es einen spektakulären Start eines Pelikans. Fatal, gerade jetzt haben Sie die falsche Brennweite montiert, oder die Kamera hat sich zur Stromersparnis ausgeschaltet. Da die langen, lichtstarken Brennweiten zur Vogelfotografie durchaus ein paar Kilo wiegen, sind entweder gut trainierte Oberarme und Schultern oder ein Stativ gefragt.

### **Fliegende Vögel fotografieren**

Eines der größten Probleme sind fliegende Vögel. Nicht etwa weil sie zu schnell wären, sondern weil sie lediglich als Silhouetten am Himmel zu erkennen sind. Entweder man belichtet so hell, dass der Himmel weiß wird, oder man hat lediglich einfache schwarze Flecken. Abhilfe schafft die tief stehende Sonne; im Beispiel des Graureihers, das kurz vor neun Uhr entstand, beleuchtete die Sonne wenigstens noch einige Teile des Bauchs und den Kopf.

Sie können auch versuchen, die Vögel bereits in der Startphase zu erwischen, oder Sie konzentrieren sich generell auf tief fliegende Kulturfolger wie Möwen. Ein Blitz ist hier übrigens keine Hilfe. Die Entfernung zum Vogel betrug gut 70 Meter, selbst mit ISO 400 und Blende 2,8 hätte man einen Monsterblitz mit einer Leitzahl von 100 benötigt.

### **Lebensweise der angepeilten Vogelart studieren**

Eine Beschäftigung mit der Lebensweise der angepeilten Vogelart hilft ungemein. Grau-



AUFNAHMEDATEN	
Brennweite	600 mm
Belichtung	1/8000 s
Blende	f/2,8
ISO	400

reier sind keine Schwimmvögel, sondern treiben sich normalerweise nur am Ufer in seichtem Wasser herum. Ihre Nester bauen sie auf hohen Bäumen, und in freier Natur sind sie Einzelgänger, die auch stundenlang auf einer hohen Kiefer sitzen und die Gegend kontrollieren können. Das Bild eines im flachen Wasser landenden Graureihers gelingt entweder durch sehr langes Warten in einem Tarnzelt oder durch den Erwerb einer Eintrittskarte zum Zoo.

### **Vogelporträts von der Seite und von vorn**

So man näher an die Vögel herankommt, sind auch Vogelporträts eine spannende Angelegenheit. Dabei sollte man darauf achten, dass die Schärfe grundsätzlich auf dem Auge liegt. Solange der Kopf in der Sonne ist, gibt es den passenden Lichtreflex im Auge, der auch nie zentriert liegt, sondern immer etwas versetzt. Eine Seitenansicht ist meistens einfacher zu handhaben als die Frontale, nicht nur weil dann die Augen besser sichtbar sind – die meisten Vögel haben ihre Augen seitlich –, sondern auch weil bei langen Telebrennweiten die Schärfentiefe sonst knapp werden kann.

*Bei diesem Graureiher beleuchtet die tief stehende Sonne noch einiges von Kopf und Bauch.*

*In diesem Beispiel ist die Morgensonne von schräg vorne dafür verantwortlich, dass kleine Teile des Gefieders überstrahlen, aber auch dafür, dass die Wassertropfen glitzern. Auch hier: Vogelfotografie ist Kompromiss.*

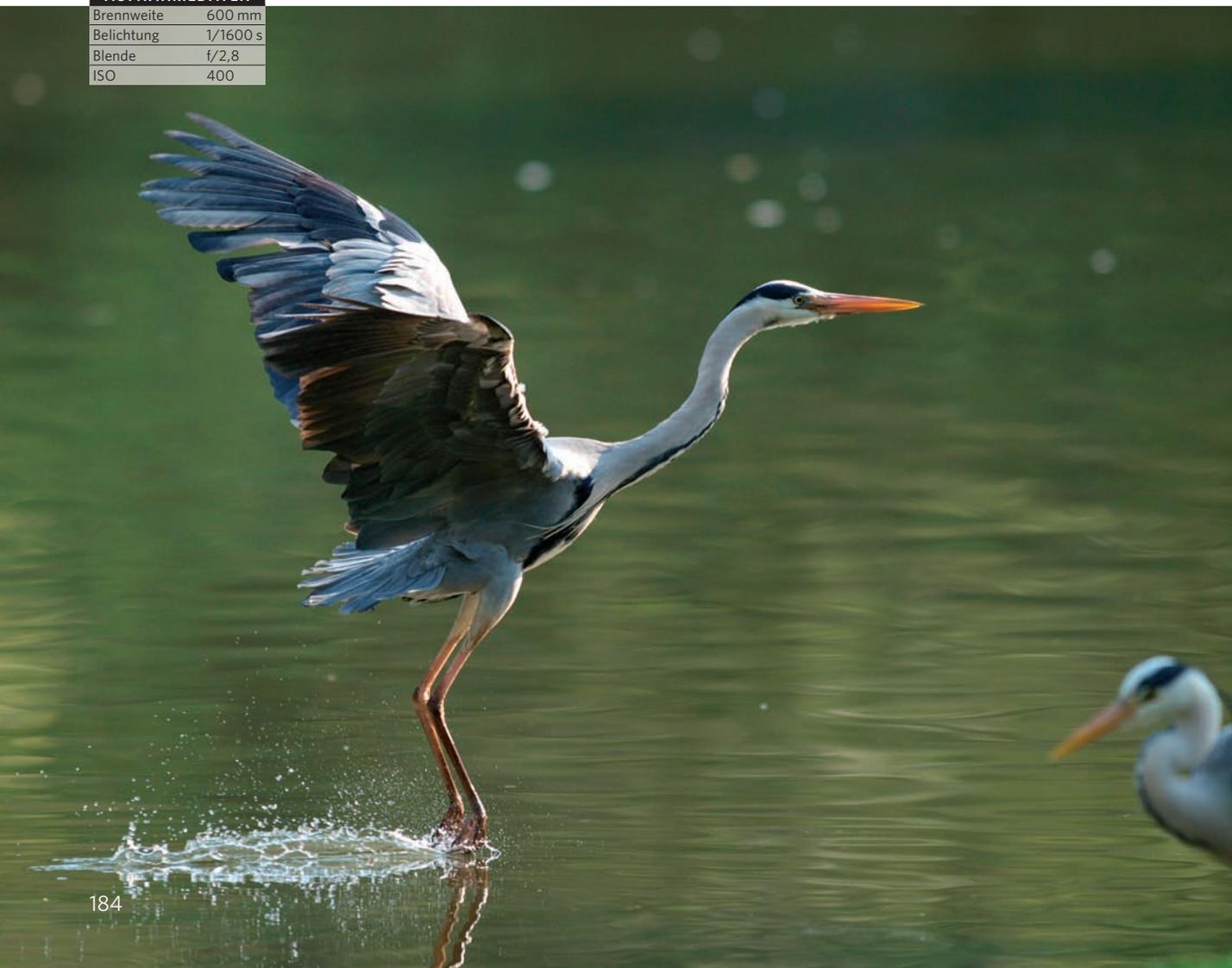
Porträtieren Sie einen Strauß, ist Vorsicht geboten. Straußenvögel sind neugierig, verfressen und leicht beleidigt. Zudem haben sie einen harten Schnabel, einen äußerst beweglichen, langen Hals und extrem kräftige Beine mit Krallen, die in Deutschland unter das Waffengesetz fallen würden. Selbst wenn zwischen Ihnen und einem Strauß ein massiver Zaun ist, sollten Sie Abstand halten. Strauße haben übrigens ein halb durchsichtiges Lid, damit sie auch während eines Sandsturms noch etwas sehen können.

### **Lichtreflexe in den Augen des Vogels**

Es gibt Fotografen, die grundsätzlich alle Tierfotos blitzen, weil sie damit einen Lichtreflex in die Augen der Tiere bekommen. Vor allem zum Thema Blitzempfindlichkeit von Tieren gibt es unterschiedliche Meinungen. Fakt ist jedoch: Tieraugäpfel sind Kugeln. Ein Systemblitz, annähernd eine Punktlichtquelle, der einige Meter entfernt auslöst, ergibt einen solch winzigen Reflex auf dieser Kugel, dass sich der Aufwand nicht rechnet, denn schließlich müssen Sie auf High-Speed-Synchronisation umstellen,

#### **AUFNAHMEDATEN**

Brennweite	600 mm
Belichtung	1/1600 s
Blende	f/2,8
ISO	400





**AUFNAHMEDATEN**

Brennweite	300 mm
Belichtung	1/200 s
Blende	f/4,5
ISO	100

sonst wären Sie von der Belichtungszeit her an die Synchronzeit der Kamera gebunden, was bei langen Brennweiten schnell zu Verwacklungen führt.

**Vogelbilder mit Ultraweitwinkelobjektiv**

Vogelbilder mit Ultraweitwinkelobjektiven sind etwas für Spezialisten. Jenseits von 28 mm Kleinbildbrennweite müssen Vögel entweder sehr groß sein oder extrem nah an der Frontlinse vorbeikommen. Beim Bild der spazierenden Nebelkrähe am Strand von Prora war der Vogel nicht mehr als einen Meter von der Frontlinse entfernt.



**AUFNAHMEDATEN**

Brennweite	600 mm
Belichtung	1/6400 s
Blende	f/2,8
ISO	400

*Das normalerweise tiefschwarze Auge der Straußen ist, wenn das Lid geschlossen ist, milchig. Der Lidschluss ist so kurz, dass ein gezieltes Foto unmöglich ist, Sie müssen sich also auf Ihr Glück verlassen.*

*In der Seitenansicht sind die Augen besser sichtbar, und die Schärfentiefe stimmt auch mit langer Brennweite.*

*Jenseits von 28 mm KB: Die Nebelkrähe spazierte in nur einem Meter Entfernung an der Frontlinse vorbei.*



**AUFNAHMEDATEN**

Brennweite	14 mm
Belichtung	1/800 s
Blende	f/4,0
ISO	100

### Vogelschwärme vor Sonnenuntergang

Relativ einfach sind Vogelschwärme vor Sonnenuntergängen zu fotografieren. Dafür empfehlen sich Wildgänsegruppen, weil sie abends gern auf Feldern Rast machen; das Bild zeigt Wildgänse bei Tjolöholm in Südschweden. Sobald man dann zu Fuß näherkommt, fliegt die ganze Gruppe auf, und man muss nur noch auf den Auslöser drücken. Ein paar Vorüberlegungen dazu schaden aber nicht: Will man die Vögel auf dem Boden, im Moment des Auffliegens oder gegen den Abendhimmel haben?

Für jede dieser Situationen ist eine andere Kameraeinstellung zu empfehlen. Ein Umstellen der Kamera, sobald die Tiere fliegen, ist jedoch so gut wie nicht mehr möglich. Konzentrieren Sie sich also auf eine der beschriebenen Möglichkeiten.

Möchten Sie die Tiere am Boden oder im Moment des Auffliegens erwischen, nähern Sie sich von der Sonnenseite her. Wollen Sie die Vögel nach dem Auffliegen gegen den Himmel im Sucher haben, ist natürlich genau diese Richtung die falsche. Beim gezeigten Bild wurde dieser Fehler begangen. Die

Kamera wurde auf die Vögel am Boden eingestellt – offene Blende, hoher ISO-Wert –, und anschließend wurde die Gruppe durch zu große Annäherung aufgeschreckt.

Beim Auffliegen konnte der Autofokus der Menge flatternder Gänse nicht mehr folgen und fokussiert auf den Hintergrund, sodass alle Bilder unscharf wurden. Stellt man den Fokus auf einen einzelnen Vogel ein, wird dieser zwar scharf abgebildet, aber die Schärfentiefe reicht nicht für den Rest des Schwarms aus. Erst als die Vögel vergleichsweise weit weg waren, reichten Fokus und Schärfentiefe aus. Dass es dann mit der Drittelteilung doch hingehauen hat, ist wohl eher dem Zufall zu verdanken.

#### CHECKLISTE: VÖGEL

<b>Brennweite</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• &gt; 300 mm KB</li></ul>
<b>Pflicht</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lange Brennweite</li><li>• Leistungsfähiger Autofokus</li></ul>
<b>Optional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eventuell Stativ</li><li>• Kurze Auslöseverzögerung</li></ul>

#### AUFNAHMEDATEN

Brennweite	400 mm
Belichtung	1/6400 s
Blende	f/3,5
ISO	400

*Der Schwarm sollte im Moment des Auffliegens erwischt werden. Leider wurde die Kamera auf die Vögel am Boden eingestellt, sodass der Autofokus den startenden Vögeln nicht mehr folgen konnte.*



## Symbole

3-D-Filme 278  
 8-Bit-Modus 65  
 16-Bit-Modus 65

## A

A 96, 107  
 Abbildungsfehler 81  
 Abbildungsmaßstab 79, 94, 188  
 Abdecken 207  
 Abendlicht 143  
 Abschatter 199  
 Abstand 150  
 Achromatische Nahlinsen 191  
 AF-C 125, 126, 219, 239, 241, 249  
 AF-Hilfslicht 128  
 AF-S 125, 126, 128, 220, 239  
 Akkreditierung 255  
 Aktiver Autofokus 122  
 American Cut 34  
 Anti-Schock-Funktion 154  
 APS-C 86  
 APS-N 86  
 Architektur 137  
 ASA-Zahl 90  
 Ästhetik 33  
 Astigmatismus 83  
 Aufhellblitz 172, 197  
 Aufhelllicht 50  
 Aufhellung 203  
 Aufsteckblitze 201  
 Augen 19, 174, 209  
 Augenringe 207

Autofokus 122, 125, 128, 170  
 Automatischer Weißabgleich 59  
 Available Light 52

## B

Balgengeräte 81, 187, 189  
 Bauwerke 138  
 Begleitperson 202  
 Beleuchtung 142, 264  
 Beleuchtungs Ideen 195  
 Beleuchtungs Kontrast 61  
 Beleuchtungsstärke 50  
 Belichtung 76, 100, 103, 106, 115, 170  
 Belichtungsautomatik 63  
 Belichtungsmesser 115  
 Belichtungsmessung 62, 88, 114  
 Belichtungsreihe 119  
 Belichtungsspielraum 62  
 Belichtungszeit 62, 71, 96, 108  
   ermitteln 90  
   regulieren 88  
   strecken 165  
 Belichtungszeitverlängerung 187  
 Beschneiden 145  
 Betrachter 19, 29  
 Beugungsunschärfe 94, 175  
 Bewegtes Licht 51  
 Bewegung 22, 237  
 Bild 19, 28, 38  
 Bildanalyse 20  
 Bildausgang 30  
 Bildaussage 41  
 Bildausschnitt 41, 84  
 Bildbestandteile 20  
 Bildbeziehungen 21  
 Bildeingang 30  
 Bildgestaltung 19, 23, 32, 43  
 Bildkreis 86  
 Bildordnung 20  
 Bildrand 43  
 Bildstabilisator 248  
 Bildzentrum 30  
 Blau 23  
 Blaue Stunde 154  
 Blaufilter 295  
 Blauschimmer 178  
 Blende 62, 76, 86, 87, 88, 108, 188  
   ermitteln 90  
 Blendenautomatik 107  
 Blendeneinstellung  
   berechnen 68  
 Blendenöffnung 77, 86, 89  
 Blendenrechner 69  
 Blendenstufe 89, 115  
 Blendenvorwahl 96, 107  
 Blendenzahl 91  
 Blickfänge  
   landestypische 151  
 Blimp 262  
 Blitz 103  
 Blitzlicht 67  
 Blitztechniken 68  
 Blitzverbot 262  
 Bokeh 98  
   Ausprägung 98  
 Bouncelight 68  
 Breite 20  
 Brennweite 76, 83, 91  
   berechnen 86  
 Bühnenlicht 254  
 Bühnensituation 250

## C

Cameratossing 285  
 Capa, Robert 28  
 Chromatische Aberration 83, 171, 189  
 Cinefolie 265  
 Close-ups 251  
 CMYK-Modus 65  
 Cokin-Filtersystem 293  
 Computerblitzgerät 70  
 Crop-Faktor 86

## D

Dark Frame 288  
 Delfinarien 226  
 Delfine 226  
 Diagonale 38  
 Diffusoren 197, 199  
 DIN 19040 188  
 Distorsion 82  
 Doppelpolfilter 291  
 Doppelte Diagonale 39  
 Dreidimensional 20  
 Drittelregel 32  
 Drittelteilung 166  
 Dunkelfeldbeleuchtung 269  
 Durchgängige Schärfe 158  
 Dynamik 172, 245

## E

Effektfilter 293  
 Effektllicht 51, 203  
 Einstellebene 79  
 Einzelautofokus 125

Elektronenblitz 67  
 Emotionen 19  
 Empfindlichkeitsbereich 65  
 Entfesselter Blitz 68  
 Entzerren 145  
 ESP 170, 253  
 EV 115  
 EVIL-Kamera 154, 230  
 Exposure Value 115

## F

Faltreflektor 196, 197, 200  
 Farben 22, 23  
 Farbfilterfolien 173, 178  
 Farbfolien 275  
 Farbkeile 59  
 Farbkontrollstreifen 233  
 Farbkorrekturfilter 294  
 Farblängsfehler 83  
 Farbstiche 55  
 Farbtemperatur 54  
     messen 57  
 Farbtemperaturwerte 55  
 Farbtupfer 274  
 Farbwirkung 20  
 Fehlfokussierung 127  
 Fehllicht 199  
 Fernpunktformel 93  
 Festbrennweiten 78  
 Feuerwehreinsätze 221  
 Figur  
     Grund 21  
 Fill in 68  
 Filter 55, 290  
 Fisheye 139

Fisheye-Objektiv 80  
 Fix-Fokus-Einstellung 127  
 Flächen 20  
 Flächenverhältnis 30  
 Fluchtdistanz 192  
 Fluchtreflex 193  
 Flugzeuge 245  
 Fokussierung 122  
 Förderliche Blende 94  
 Formatfaktor 86  
 Fotografengraben 252, 257  
 Fotografisch sehen 18  
 Fotokurs 134  
 Fotometrisches Gesetz 67  
 FourThirds 86  
 Freier Arbeitsabstand 79  
 Frisur 210  
 Frontalblitz 68  
 Frontale Beleuchtung 51  
 Frontlinse 79, 165  
 Froschperspektive 84  
 Frühling 153  
 Führungslicht 204  
 Führungslinien 37

## G

Gallagher, Ryan 285  
 Gebirge 180  
 Geformtes Licht 201  
 Gegenlicht 51, 170, 197, 199  
 Gegenlichtblenden 81  
 Gegenwart 36  
 Gehörschutz 150  
 Gelb 23  
 Gelbfilter 294

Gesichter 35  
 Gesichtsausdruck 253  
 Glasvergütung 81  
 Goldener Schnitt 20, 33  
 Google Maps 142  
 Google Street View 146  
 Graufilter 142, 165, 276, 291  
 Graukarte 59, 149  
 Graukeil 233  
 Grauverlaufsfilter 167, 291  
 Größenmaßstab 163  
 Größenvergleich 139  
 Größenverhältnisse 167  
 Grün 23  
 Grundieren 207  
 Grünfilter 295

## H

Haltung 212  
 Handball 237  
 Handbelichtungsmesser 63, 64  
 Handblitzgerät 265  
 Harmonie 33  
 Hartes Licht 202  
 Hauptlicht 51, 203  
 Hauptmotiv 30  
 Hautunreinheiten 207  
 HDR-Bilder 119, 167, 172  
 HDR-Technik 172  
 Helligkeitsumfang 64  
 High-Key 215  
 High-Key-Aufnahmen 214  
 Hintergrund 20, 167, 268  
 Hintergrundlicht 51, 203  
 Hippasos von Metapont 33

Höhe 20  
 Horizont 166, 167  
     verlagern 217  
 Hubschrauber 224  
 Hyperfokaldistanz 95, 246

## I

Indirekte Ausleuchtung 235  
 Industrie 137, 146  
 Industrieanlagen 146  
 Infrarotfilter 293  
 Innenräume 144  
 Insekten 192  
 Insektenmakros 192  
 ISO-Empfindlichkeit 68, 88, 100  
 ISO-Wert 96  
 ISO-Zahl 90

## J

JPEG-Daten 61  
 JPEG-Format 103

## K

Kamera 19  
 Kamerastativ 136  
 Kelvin 54  
 Kinder 218  
 Kinderporträt 218  
 Klassisches Porträt 203  
 Kleinbild 86  
 Kompendium 81  
 Konstantes Licht 51  
 Kontinuierlicher Autofokus 125, 249

Kontrast 23, 61  
 Kontrastgruppen 22  
 Kontrastumfang 61, 62, 64  
 Konversionsfilter 290  
 Konzert 250  
 Kopflicht 202  
 Körperlandschaften 212  
 Körperspannung 213  
 Kugelkopf 136  
 Kunstobjekte 231

## L

Lambert'sches Entfernungsgesetz 50  
 Lampenstativ 136  
 Landschaft 150  
 Landschaftsmodus 104  
 Lebensmittel 274  
 Leica 28  
 Leica S2 86  
 Leitzahl 67  
 Lens Flares 168  
 Licht 20, 48, 52, 54, 143, 276  
 Lichtarten 49  
 Lichtausfallswinkel 233  
 Lichtbeugungserscheinungen 87  
 Lichtbox 265  
 Lichteinfallswinkel 233  
 Lichtempfindlichkeit 90  
 Lichtmenge 115  
 Lichtqualität 22, 49  
 Lichtquantität 49  
 Lichtreflex 184  
 Lichtsituation 49  
 Lichtstärke 77, 86, 87  
 Lichtstimmungen 49

Lichttunnel 266  
 Lichtwert 115  
 Lichtwertsystem 65  
 Lichtzelt 235, 265, 271  
 Lidschatten 209  
 Lightpainting 288  
 Linien 20, 37  
 Lippen 210  
 Live-View 102  
 Locations 195  
 Lokalkolorit 153  
 Low-Key-Aufnahmen 212  
 Low-Light 263  
 LW 115

## M

M 108  
 Make-up 206  
 Makro 187  
 Makroküvetten 192  
 Makromodus 104  
 Makromotive beleuchten 192  
 Makroobjektive 79  
 Makroschlitten 190  
 Manuelle Belichtung 119  
 Manueller Modus 108  
 Manueller Weißabgleich 57  
 Manuelle Scharfstellung 127  
 Matrixmessung 116, 117  
 Maximale Blitzleistung 69  
 Mehrfeldmessung 63  
 Menschen 148, 152, 194  
 Messer 274  
 Messmethoden 115

Messzellenanordnung  
   AF 122  
 Mimik 212  
 Miniaturstudio 264  
 Mischlicht 149, 221, 232  
 Mischlichtsituationen 53  
 Mittenbetonte Messung 118  
 Mittiger Horizont 166, 167  
 Mitzieher 243, 248  
 Model 195  
   platzieren 195  
 Mond 180  
 Mondbilder 180  
 Morgengrauen 155  
 Morgenlicht 143  
 Morgennebel 156  
 Morgensonne 156  
 Motiv 20, 29  
 Motivkontrast 61, 62  
 Motivsituation 83  
 MTF-Chart 98  
 Mustererkennung 34  
 Musterreize 35

## N

Nachmittagssonne 158  
 Nachtlandschaft 154  
 Nachtwolken 180  
 Nahbereich 187  
 Nahlinsen 81, 191  
 Nahpunktformel 93  
 Nanokristalle 81  
 Nanometer 293  
 Natur 150  
 ND-3-Graufilter 165

Neger 265  
 Neonlicht 53  
 Normalbrennweiten 29  
 Normalobjektive 77

## O

Oberlicht 51  
 Objekt 20  
 Objektiv 77  
 Objektivtypen 77  
 Objektivwechsel 150  
 Objektivzubehör 80  
 Objektkontrast 61  
 Öffnungsfehler 83  
 Onlineauktion 270  
 Optikputztuch 165  
 Optische Aufheller 210  
 Orange 23  
 Orangefilter 294  
 Ortssymbolik 30

## P

P 58, 106  
 P\* 106  
 Panoramafreiheit 146  
 Party 250, 262  
 Passiver Autofokus 122  
 Perspektiven 21, 40, 84, 157  
 Pferde 240  
 Phasenfokussystem 123  
 Plane Vorlagen 233  
 Polarisationsfilter 290  
 Polarisiertes Licht 234  
 Polfilter 143, 274

- Porträt 104, 194  
     freistellen 195  
     im Freien 194  
     im Studio 201  
 Porträtmodus 104  
 Porträtwetter 195  
 Posen 195  
 Presseausweis 255  
 Prismenfilter 293  
 Privatgrund 146  
 Produktfotos 270  
 Programmautomatik 58, 106  
 Programmverschiebung 106  
 Projektionen 21  
 Propellermaschinen 245  
 Puder auftragen 208  
 Punktlosigkeit 83  
 Purpur 23
- R**
- Rauschen 101, 102  
 Rauschreduzierung 155  
 Rauschunterdrückung 102  
 RAW-Bilder 255  
 RAW-Daten 61  
 RAW-Format 102  
 Rechteck 38  
 Rechtwinkliges Dreieck 38  
 Reflektorbespannungen 197  
 Reflektoren 196, 265  
 Reflexionen 55, 234  
 Regeln brechen 43  
 Reithalle 241  
 Reportage 221  
 Reprobeleuchtung 235  
 Reproduktionen 231
- Retroadapter 190  
 Retrostellung 190  
 Rettungseinsätze 221  
 RGB-Modus 65  
 Ringblitze 192  
 Rockbands 255  
 Rosa 23  
 Rot 23  
 Rotfilter 295  
 Rouge 209  
 Ruinen 282  
 Rule of Thirds 32
- S**
- S 107  
 Sachaufnahmen 270  
 SCA-Anschluss 70  
 Schärfe 89  
 Schärfefleistung  
     ermitteln 98  
 Schärfentiefe 79, 89, 91, 92, 94, 149,  
     187, 285  
     berechnen 93  
 Schärfepunkt 91  
 Scharfstellung 122  
 Schatten 20, 51, 158, 172, 234  
 Schattenaufhellung 69  
 Schattenfrei  
     ausleuchten 271  
 Schattieren 208  
 Scherenschnitteffekt 168  
 Schiebefilter 167  
 Schnappschüsse 103  
 Schneefall 176  
     beleuchten 177  
 Schneelandschaft 177
- Schokoladenseite 200  
 Schwarz 23  
 Schwarz-Weiß 229  
 Schwarz-Weiß-Filter 160, 161  
 Sehweise 19  
 Seitliche Beleuchtung 51  
 Selektives Blitzen 68  
 Sensor 77, 174  
 Sensorgrößen 93  
 Serienbilder 239  
 Shiften 141  
 Shift-Objektiv 80, 140  
 Siemensstern 98  
 Silhouetten 216  
 Softbox 195, 197, 202  
 Sommer 153  
 Sonne 152, 173  
     tief stehend 156  
 Sonnenaufgang 166  
 Sonnenblende 81  
 Sonnensegel 236  
 Sonnenuntergang 166, 186  
 Spektralfilter 293  
 Spezialobjektive 80  
 Sphärische Aberration 83, 98  
 Spiegelinsenobjektiv 80  
 Spiegelreflexkamera 78  
 Spiegelungen 168, 173  
     vermeiden 233  
 Splitlinsen 81  
 Sport 237  
 Sportmodus 105  
 Spotblitz 260  
 Spotmessung 63, 119  
 Spotvorsatz 64  
 Spritzwasser 165, 226  
 Stage-Pass 254

Stativ 136, 181  
 Stativkopf 136  
 Staubgefahr 247  
 Stereo 20  
 Stereobilder 278  
 StereoPhoto Maker 280  
 Stereoschiene 279  
 Sternenspuren 286  
 Sternfilter 293  
 Strahlenkranz 174  
 Street 221  
 Streetfotografie 229  
 Streetklassiker 231  
 Streulichtblende 199  
 Stroboskopblitzen 69  
 Studioblitzanlage 265  
 Stürzende Linien 140  
 Styropor 266  
 Szeneprogramme 105

## T

Tabletop 264  
 Tele 83  
 Teleaufnahmen 153  
 Telekonverter 80  
 Teleobjektive 77, 78  
 Theater 250, 259  
 Tiefe 20  
 Tiefenschärfe 94  
 Tilt-Objektiv 80, 273  
 Tonwertabstufung 64  
 Toskana 150  
 Totalreflexion 269  
 Tropfen 284  
 TTL-Steuerung 67, 70  
 Turnschuhzoom 152, 182

## U

Überbelichtung 52, 62, 65, 88  
 Überstrahlung 269  
 Ultraweitwinkel 138, 148  
 Umkehrring 81, 190  
 Unebene Vorlagen 233  
 Unfallverhütungsvorschriften 148  
 Unschärfe 89, 273  
 Unterbelichtung 52, 62, 65, 88  
 Unterlicht 51  
 Untersicht 250  
 UV-Filter 294

## V

Vergangenheit 36  
 Vergleichsmaßstab 139  
 Verlaufsfilter 295  
 Verzeichnungsfehler 82  
 Vierflügelator 203  
 Vignettierung 82  
 Visuelle Dynamik 22  
 Vögel 182, 183  
 Vogelperspektive 84  
 Vogelporträts 183  
 Vogelschwärme 169, 186  
 Vollautomatik 103  
 Vordergrund 20  
 Vorsatznahlinen 189  
 VR-Einheit 78

## W

Wahrnehmung 19, 30  
 Wanderblitz 69, 280  
 Wasser 161  
 Wasserfälle 160  
 Wassertropfen 161, 284  
 Wasserwaage 138  
 Weiches Licht 199  
 Weichzeichnerobjektiv 80  
 Weiß 23  
 Weißabgleich 55, 57, 58, 236, 237, 262  
 Weißabgleichsfilter 59  
 Weitwinkel 83  
 Weitwinkelobjektive 77  
 Westernreiten 240

## Z

Zangenblitze 192  
 Zeichnung 172  
 Zeitgeist 19  
 Zeitvorwahl 107  
 Zerstreuungskreisdurchmesser 96  
 Zonensystem 66  
 Zoom 83  
 Zoomeffekte 276  
 Zoomobjektive 77, 83, 276  
 Zukunft 36  
 Zwischenringe 80, 187, 189

## Bildnachweis

### Kapitel 1

Christian Haasz 14, 15  
 Klaus Kindermann 16, 18, 22, 23

### Kapitel 2

iStockphoto 24, 25  
 Reinhard Wagner,  
 Peter Schmid-Meil 26  
 iStockphoto 28, 29  
 Reinhard Wagner 30  
 iStockphoto, Klaus Kindermann 31  
 Klaus Kindermann 32, 33  
 Reinhard Wagner 34, 35, 36, 37, 38,  
 39  
 Peter Schmid-Meil 40  
 Klaus Kindermann 41  
 Reinhard Wagner 42, 43

### Kapitel 3

iStockphoto 44, 45  
 Klaus Kindermann 46  
 iStockphoto 48, 49  
 Klaus Kindermann 52, 53, 54, 55, 56  
 Christian Haasz 58  
 Klaus Kindermann 60, 63, 64, 66,  
 67, 68  
 iStockphoto 70, 71

### Kapitel 4

iStockphoto 72, 73  
 Klaus Kindermann,  
 Reinhard Wagner 74  
 Reinhard Wagner 76  
 Klaus Kindermann 77, 78, 80, 82, 84,  
 85, 87, 88, 91  
 Klaus Kindermann, Ulrich Dorn 92  
 Reinhard Wagner 99, 100, 101  
 Klaus Kindermann 103, 104, 105, 106,  
 107, 108, 109

### Kapitel 5

iStockphoto 110, 111  
 Klaus Kindermann,  
 Peter Schmid-Meil 112  
 Klaus Kindermann 114, 115, 116, 117,  
 118, 119, 120, 121, 122  
 Reinhard Wagner 123  
 Klaus Kindermann 124, 125, 126, 127  
 Peter Schmid-Meil 128, 129

### Kapitel 6

iStockphoto 130, 131  
 Reinhard Wagner,  
 Klaus Kindermann 132  
 Reinhard Wager 134

Klaus Kindermann 136  
 Klaus Kindermann, Ulrich Dorn 137  
 Klaus Kindermann 138  
 Klaus Kindermann,  
 Reinhard Wagner 139  
 Klaus Kindermann,  
 Reinhard Wagner 140  
 Ulrich Dorn 141  
 Reinhard Wagner 142, 143  
 Klaus Kindermann 144  
 Reinhard Wagner 145, 147, 148, 149,  
 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157,  
 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165,  
 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173,  
 174, 175  
 Ulrich Dorn 176  
 Reinhard Wagner 177, 178, 179, 180,  
 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187,  
 188, 189, 191, 192, 193, 194, 196, 197,  
 198, 199  
 Christian Haasz 200  
 Reinhard Wagner 201, 202, 203  
 Klaus Kindermann 204, 205, 206,  
 207, 208, 209, 210, 211  
 Reinhard Wagner 212, 213, 214  
 Klaus Kindermann 215

Reinhard Wagner 216, 217, 218, 219,  
220, 222, 223, 224, 225, 226, 227,  
228, 229, 230

Klaus Kindermann 232, 233, 234,  
235, 236

Reinhard Wagner 238, 240, 241, 242,  
243, 244, 245

Reinhard Wagner,  
Volkmar Gronau 246

Reinhard Wagner 247, 249, 250, 252,  
253, 254, 255, 256, 257, 258, 259,  
260, 261, 263

Klaus Kindermann 264, 265, 266  
267, 268, 269, 270

Reinhard Wagner 271, 272, 273, 274

Klaus Kindermann,  
Reinhard Wagner 275

Reinhard Wagner 276, 277, 278, 279,  
280, 281, 282, 283, 284, 285, 286,  
287, 288, 289

Klaus Kindermann 290, 291, 292,  
293, 295

Klaus Kindermann  
Reinhard Wagner

# Perfekt fotografieren

*Lernen Sie fotografisch zu sehen. Schärfen Sie Ihren Blick durch den Sucher für Motiv und Bildgestaltung. Vertiefen Sie Ihr Wissen in Sachenameratechnik und Objektive. In diesem Buch geben die beiden Profifotografen Reinhard Wagner und Klaus Kindermann ihre jahrelange Praxiserfahrung an Sie weiter, um die Leidenschaft für die Fotografie mit Ihnen zu teilen. Denn alle Fotografen wollen letzten Endes nur das Eine: perfekt fotografieren.*

Technik und fotografisches Know-how: Hier steht, was Sie gegen Rauschen unternehmen können und wie Sie bauartbedingte Abbildungsfehler von Objektiven nachträglich korrigieren. Das Beherrschen der Kamerafunktionen allein macht aber noch keinen guten Fotografen aus. Noch wichtiger ist das Wissen um den gekonnten Einsatz von Licht und Schatten. Licht ist der bestimmende Faktor in der Fotografie, ohne Licht geht es nicht. Lernen Sie, wie Sie besondere Lichtstimmungen bei Ihrer Motivgestaltung richtig einsetzen. Ob beim Porträt-Shooting mit Studiolicht, mit natürlichem Licht oder mit dem Einsatz professioneller Blitztechniken. Hier steht alles, was Sie über die Belichtungsmessung und die richtige Fokussierung wissen müssen. Lernen Sie alles über das optimale Zusammenspiel von Brennweite, Blende und Belichtungszeit. Spielen Sie gezielt mit der Schärfentiefe. Nutzen Sie Ihr neues Wissen und setzen Sie es in außergewöhnliche Fotos um!

Klaus Kindermann und Reinhard Wagner beschreiben in diesem Buch mehr als nur den Umgang mit der Fototechnik und das Wissen um die perfekte Bildgestaltung. Sie vermitteln Ihnen kameraunabhängig auch ihre Begeisterung für dieses fantastische Medium. Durch ihre langjährige Erfahrung und die kritische Auseinandersetzung mit der Fotografie können Ihnen die Autoren alles zeigen, was Sie brauchen, um einfach bessere Fotos zu machen und dabei Ihren eigenen, unverkennbaren Stil zu entwickeln.

## Aus dem Inhalt:

- Fotografisch sehen und gestalten, Motiv und Bildanalyse
- Bildbeziehungen: Figur-Grund-Interpretation, Perspektiven, visuelle Dynamik
- Regeln für die perfekte Bildgestaltung
- Farben und deren symbolische Bedeutung
- Bilder lesen: Bildeingang, Bildausgang, Bildzentrum
- Lichtquantität und Lichtqualität, Tageszeitabhängige Lichtstimmungen
- Beleuchtung und Bildwirkung, brenzlige Mischlichtsituationen
- Im Detail: die Arbeitsweise der Belichtungsmessung
- Fotografieren mit Blitzlicht, ISO-Empfindlichkeiten ermitteln
- Brennweite, Blende und Belichtung im Zusammenspiel
- Objektivtypen, Motivsituation und Brennweite
- Distorsion, Vignettierung, chromatische Aberration, Astigmatismus
- Auswirkungen auf die Schärfentiefe, Berechnen der Schärfentiefe
- Individuelle Schärfentiefe via Blendenvorwahl
- Belichtung mit den Sorglosmodi und Belichtung für Fortgeschrittene
- Belichtungsmessung und Fokus, Wahl der geeigneten Messmethode
- Manuell fokussieren und Fehlfokussierung vermeiden
- Methoden zur Anpassung des Autofokus, AF-Probleme und ihre Lösung
- Fotokurse: Architektur, Industrie und Landschaft
- Natur-, Makro- und Nahaufnahmen
- Porträtfotografie und das optimale Make-up vor der Aufnahme
- Reportage und Streetfotografie
- Fotografieren im Konzert und im Theater
- Das Mini-Studio im Arbeitszimmer
- Spielereien mit Licht und Filtern

## Über die Autoren

Reinhard Wagner, Jahrgang 1963, macht seit 1981 mit Unterbrechungen Zeitungsarbeit, setzt dabei seit 1999 auch Digitalkameras von Olympus ein und dreht Kurzfilme. Technischen Hintergrund erhielt er an der Universität Erlangen und der Fachhochschule Regensburg. Seit 2008 leitet er neben seinem 1995 gegründeten Verlag auch die Website [oly-e.de](http://oly-e.de), eines der größten Foren zu Olympus im deutschsprachigen Raum.

Klaus Kindermann, Jahrgang 1951, arbeitet von 1976 bis 1983 als freier Fotograf im In- und Ausland und machte sich danach in München selbstständig. Seit 1998 ist er auch als Dozent für Fotografie und digitale Bildbearbeitung tätig. 1987 legte er die Meisterprüfung im Fotografenhandwerk ab.



39,95 EUR [D]

ISBN 978-3-645-60132-0

Besuchen Sie unsere Website · [www.franzis.de](http://www.franzis.de)