



EDITION
PROFIFOTO
MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE FOTOGRAFIE

LICHTGESTALTUNG IN DER FOTOGRAFIE

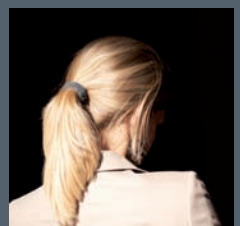
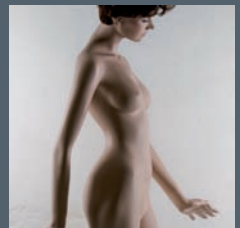
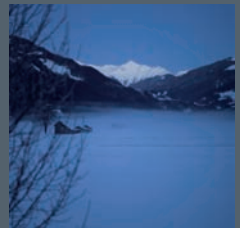
LIGHT UND BELEUCHTUNG OPTIMAL EINSETZEN

EDWARD VON NIEDERHÄUSERN

Professionelles
Grundlagen-
wissen zur Licht-
gestaltung

Mit natürlichem
Licht und Studio-
licht kompetent
umgehen

Lichtführung
und Lichteffekte
gekonnt
anwenden





KAPITEL 1

Licht und Schatten

1.1	Die visuellen Lichtwirkungen	17
1.2	Ausleuchtung	19
1.3	Schatten	28
1.4	Kontrast	37
1.5	Zusammenfassung	40

Im fotografischen Alltag, auch im professionellen Fotostudio und in Prospekten von Leuchtenhersteller werden dem Licht oder der Beleuchtung viele Attribute zugesprochen: hart, weich, diffus, brillant, matt, gerichtet, gestreut, direkt und indirekt. Was aber ist mit *Licht* genau gemeint? Tatsächlich wird das Wort *Licht* umgangssprachlich gleich für mehrere Begriffe verwendet.

Ist von Licht die Rede, müssen aus fotografischer Sicht unterschieden werden:

- ▶ Die **Lichtstrahlen** als Naturtatsache, ihre Form- und Ausbreitungseigenschaften
- ▶ Die **Lichtquelle**, d.h. die zur Beleuchtung gesetzte fotografische Leuchte oder die zur Beleuchtung genutzte vorhandene natürliche oder künstliche Lichtquelle (Sonne, Mond, künstliche Lichtquellen in Innen- und Außenräumen), die die Lichtverhältnisse am Aufnahmeort bestimmt
- ▶ Die **visuellen Lichtwirkungen**, d.h. die auf dem fotografischen Motiv oder später auf dem Bild sichtbaren Ergebnisse der Beleuchtung, z.B. einzelne beleuchtete und beschattete Bereiche oder der Helligkeitskontrast

In Abbildung 1.1 werden diese Begriffe in den sachlogischen Zusammenhang der Beleuchtung gestellt: die Lichtquellen als Ursache, die beleuchteten und beschatteten Bereiche als deren auf dem Aufnahmeobjekt sichtbaren Wirkungen und die Lichtstrahlen als das von der Ursache zur Wirkung führende Mittel.

Lichtstrahlen erhellen das Aufnahmeobjekt und machen es für das Auge und die Kamera sichtbar. Das ist gewiss die wichtigste Voraussetzung für die (lichtaufzeichnende) Fotografie. Diese Sichtbarkeit zu nutzen, ist aber noch keine Lichtgestaltung.

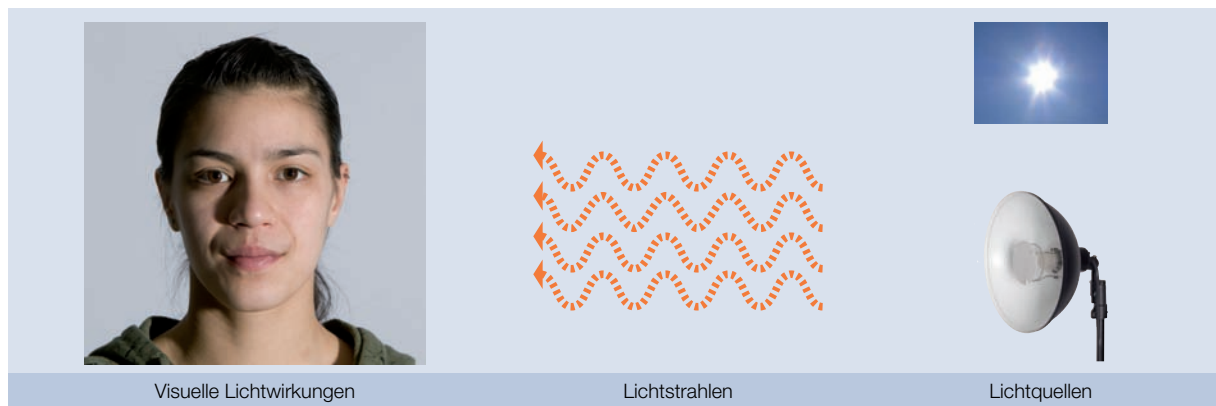
Lichtgestaltung beginnt mit dem bewussten Wahrnehmen der visuellen Wirkungen des Lichts auf dem Aufnahmeobjekt. Den Fotografen interessieren die visuellen Veränderungen auf dem Aufnahmeobjekt, die von unterschiedlichen Beleuchtungen hervorgerufen werden.

Der Leser lernt in diesem Kapitel, die für die Fotografie maßgebenden visuellen Wirkungen des Lichts auf einem Aufnahmeobjekt zu beschreiben und treffend zu benennen. Er versteht, wie diese Lichtwirkungen zu kontrollieren sind.

Wer dieses Lernziel erreicht hat, stellt sich dann vielleicht die Frage, wozu er die visuellen Lichtwirkungen überhaupt kontrollieren soll. Das Wissen, wie z.B. ein scharfer Schattenrand bewirkt werden kann, gibt ja noch keine Antwort auf die Frage, wozu ein scharfer Schattenrand dienen mag. Die sich anschließende Frage lautet also: Welchen Beitrag leistet der scharfe Schattenrand zur Bildästhetik und zur Bildaussage? Was bedeutet ein scharfer Schattenrand? Erst die Antworten auf diese Fragen führen zur gestalterischen Nutzung des technischen Wissens und Könnens. Kapitel 4 *Licht und Bildgestaltung* befasst sich eingehend mit diesen weiterführenden Fragen und gibt Antworten.

Abbildung 1.1

Die drei Aspekte der Beleuchtung



Visuelle Lichtwirkungen

Lichtstrahlen

Lichtquellen

1.1 DIE VISUELLEN LICHTWIRKUNGEN

Um die visuellen Wirkungen der Beleuchtung differenziert betrachten zu können, gehen wir von einem einfachen, alltäglichen Sachverhalt aus: Eine Person vor einem weißen Hintergrund wird von einer einzigen Lichtquelle rechts der Kamera beleuchtet

(Abbildung 1.2). Der Abstand der Person zur Wand beträgt 1 Meter, der Abstand der Lichtquelle zur Person 2 Meter. Um welche Lichtquelle es sich handelt, spielt zunächst keine Rolle.

Abbildung 1.2

Die visuellen Wirkungen der Beleuchtung – Grundsachverhalt



- 1 Ausleuchtung: von der Lichtquelle beleuchteter Bereich
- 2 Schatten: innerhalb des Lichtraums liegender, aber von der Lichtquelle nicht bestrahlter Bereich
- 3 Dunkelheit: von der Lichtquelle nicht erreichbar und deshalb unbeleuchteter Bereich
- 4 Schattenrand: Übergang vom beleuchteten zum beschatteten Bereich
- 5 Ausleuchtungsrand: Übergang vom (beleuchteten) Lichtraum zum Bereich, der von der Lichtquelle unbeleuchtet bleibt

Vorsicht

Gedankengang bei der Betrachtung der visuellen Lichtwirkungen:
Wahrnehmung → Phänomen → Begriffsname → Merkmale → Ausprägungen

Die Untersuchung der einzelnen Lichtwirkungen folgt stets dem gleichen Gedankengang: Das Phänomen wird kurz beschrieben, dann in einem eindeutigen Begriff so festgehalten, dass sein prägnanter Begriffsname sprachlich zweifelsfrei auf die Wahrnehmung Bezug nimmt. Anschließend werden die aus fotografischer Sicht wesentlichen Merkmale des Phänomens aufgelistet. Deren Ausprägungen zeigen, welche Werte oder Zustände die Merkmale annehmen können. Schließlich wird aufgezeigt, wie diese Merkmale kontrolliert, d.h. bestmöglich gesteuert werden können.

Abbildung 1.2 wurde in einem gewöhnlichen Fotostudio aufgenommen. Die Lichtquelle beleuchtete folglich nicht nur die Person. Ihr Licht fiel auch auf helle Wände und auf diverse Gegenstände außerhalb des Bildes, die alle das Licht wiederum reflektieren (von lat. reflectere: zurückbeugen, drehen), auch auf die Aufnahmeobjekte, die Person und die weiße Wand. Selbst unter den kontrollierbaren Bedingungen eines Fotostudios muss man also stets mit Streulicht rechnen, nämlich unkontrolliert reflektiertem Licht.

Außer im Lichtlabor eines Herstellers von Blitzgeräten oder im dunkelkammerartigen Fotostudio eines kontrollbesessenen Beleuchtungspuristen wird man nie restlos nachvollziehbare Lichtverhältnisse antreffen. Fast immer sind mehrere und verschiedenartige Lichtquellen auszumachen, deren Lichtwirkungen einander verstärken oder abschwächen, jedenfalls sich auf den Aufnahmeobjekten überlagern. Alle Gegenstände dieser Welt, wenn sie nicht gerade alles auftreffende Licht absorbieren, reflektieren davon einen großen Teil und wirken für ihre Umgebung als sekundäre Lichtquelle.

Die Kontrolle des Lichts ist also nicht immer einfach. Der Fotograf verfügt aber doch über einige sehr taugliche Mittel und Maßnahmen. In der Phase der Inszenierung des Bildkonzepts ist die Gestaltung der Aufnahmeobjekte und die Lichtsetzung zu nennen (zum Gestaltungsprozess in der Fotografie siehe Kapitel 4 *Licht und Bildgestaltung*). In der Phase der Belichtung stehen zwei sehr effektive Instrumente im Vordergrund: der Verschluss und die Blende. Zusammen mit der Steuerung der Empfindlichkeit des Aufnahmemediums (ISO-Wert) bestimmen sie letztlich,

wie viel Licht welcher Lichtquelle auf das Aufnahmemedium trifft. Nach Inszenierung und Belichtung steht noch der Prozess der analogen oder digitalen Bildbearbeitung als weitere Maßnahme bereit. Die digitale Variante eröffnet dem Fotografen sehr effektive Eingriffe in die Tonwerte eines digitalisierten Bildes.

Sieht man in Abbildung 1.2 vom gegenständlichen Bildinhalt und vom dreidimensionalen Eindruck einmal ab, fasst man das Bild vielmehr als ein Nebeneinander von helleren und dunkleren Flächen auf, können folgende **Phänomene der visuellen Lichtwirkungen** erkannt werden:

- ▶ zusammenhängende Bereiche gleicher Lichtbetroffenheit
- ▶ Übergänge bzw. Grenzen zwischen den Bereichen
- ▶ Beziehungen der Bereiche unter dem Aspekt gleicher und unterschiedlicher Lichtbetroffenheit

Zusammenhängende Bereiche gleicher Lichtbetroffenheit

Die Bereiche unterscheiden sich voneinander und sind bestimmt durch die Menge an Licht, die sie abbekommen. Folgende Bereiche können unterschieden werden:

1. Bereiche, die von den Lichtstrahlen der Lichtquelle angestrahlt und getroffen werden, die beleuchteten Bereiche, z.B. große Teile der Haut, des Hemdes, des Haars, die Wand im Hintergrund. In diesem Buch werden die beleuchteten Bereiche insgesamt als die **Ausleuchtung** [1] bezeichnet, gleich welche graduellen Unterschiede in der Helligkeit auszumachen sind (die Ziffern in eckigen Klammern in diesem Kapitel beziehen sich alle auf Abbildung 1.2 und Abbildung 1.3); siehe den Abschnitt Ausleuchtung in diesem Kapitel.

Der Bereich der Ausleuchtung ist nicht zwingend identisch mit dem Lichtraum. Letzterer ist der Raum, der von den Lichtstrahlen durchmessen wird, unabhängig davon, ob sie irgendein Objekt treffen oder nicht. Von Ausleuchtung wird aber nur dann gesprochen, wenn diese Lichtstrahlen auf einen Gegenstand treffen, ihn folglich beleuchten und sichtbar machen.

2. Bereiche, die zwar innerhalb des Strahlungsraums der Lichtquelle, des Lichtraums, liegen, aber wegen eines Hindernisses oder der Topografie des beleuchteten Objekts von den Lichtstrahlen der Lichtquelle, die die ausgeleuchteten Berei-

che treffen, nicht oder nicht vollständig getroffen werden, also die beschatteten Bereiche, kurz, die **Schatten** [2]. Schatten werden oft von Umgebungslicht oder Streulicht getroffen und erscheinen deshalb aufgehellt; siehe den Abschnitt Schatten in diesem Kapitel.

3. Ein Bereich, der nicht beleuchtet ist, weil er außerhalb des Lichtraums der Lichtquelle liegt. Es handelt sich schlicht um **Dunkelheit** [3]. Damit ist grundsätzlich das Fehlen jeglicher Beleuchtung gemeint, die Abwesenheit von Licht. Im fotografischen Alltag kommt absolute Dunkelheit aber eher selten vor, da fast immer Umgebungslicht oder Streulicht vorhanden ist.

Die Dunkelheit im Sinne von Finsternis wird nicht durch das Licht verursacht, sondern ist schon immer da. Es handelt sich deshalb auch nicht um Schatten, sondern schlicht um einen außerhalb des Lichtraums liegenden Bereich. Schatten kann es nur dort geben, wo Licht ist. Wo kein Licht ist, ist Finsternis, schattenlose Dunkelheit. Streng genommen ist die Dunkelheit deshalb auch keine visuelle Wirkung des Lichts. Sie trägt allerdings wesentlich zum Eindruck des Helligkeitskontrastes in einem Bild bei und ist deshalb gestalterisch bedeutend. Viele Fotografen arbeiten ganz bewusst mit solchen unbeleuchteten Bereichen.

Es kommt bei der Unterscheidung von Ausleuchtung, Schatten und Dunkelheit nicht auf die numerische Gleichheit oder Ungleichheit von Helligkeitswerten oder Farbtonwerten an. Entscheidend ist ihre Ursache. So kann ein von Licht angestrahlter Punkt den gleichen Helligkeitswert haben wie ein im gleichen Lichtraum liegender heller Schattenpunkt. Trotz Gleichheit der Werte sind sie doch unterschiedlich verursacht und gehören deshalb anderen Bereichen an.

Übergänge zwischen den Bereichen

Die Bereiche stoßen aneinander und bilden einen Übergang. Folgende Übergänge können festgestellt werden:

1. Innerhalb des Lichtraums der Übergang von einem beschatteten Bereich zu einem beleuchteten Bereich, der **Schattenrand** [4], der – wie die Bezeichnung sagt – als Bestandteil des Schattens aufgefasst wird (siehe den Abschnitt Schatten). Es fällt auf, dass nicht alle Schattenränder im Bild gleich scharf sind. Der Rand des Schattens, den die Nase auf das Gesicht wirft, ist schärfer als der Schattenrand auf der Wand.

2. An der Grenze des Lichtraums der Übergang zum Bereich der Dunkelheit, der **Ausleuchtungsrand** [5] (siehe den Abschnitt Ausleuchtung). Dieser Übergang wird oft auch als Randverlauf bezeichnet.

Beziehungen der Bereiche unter dem Aspekt gleicher und unterschiedlicher Tonwerte

Ob Beziehungen tatsächlich zu den wahrnehmbaren Phänomenen zu zählen sind oder eher das Ergebnis einer Interpretation darstellen, mag strittig sein. Die Grenze zwischen Wahrnehmung und Interpretation kann aber ohnehin nicht absolut gezogen werden.

1. Der Mensch nimmt nicht nur Einzelheiten wahr, also z.B. einzelne helle und dunkle Bereiche oder einzelne Farben, sondern ebenso und oft zuerst Gesamtheiten. Eine Gesamtheit besteht aus Einzelheiten, die unter einem bestimmten Aspekt zusammengehören. Eine solche Gesamtheit ist der **Helligkeitskontrast** in einem Bild insgesamt (siehe den Abschnitt Helligkeitskontrast). Man muss nicht zuerst Anzahl und Gewicht der hellen und dunklen Bereiche erfassen und addieren, um einen Gesamteindruck vom Helligkeitskontrast in einem Bild zu erhalten.
2. Die Bereiche gleicher Tonwerte, also unbunte Grauwerte, einschließlich Schwarz und Weiß, oder bunte Farbwerte, können einen **Farbkontrast** bilden (siehe den Abschnitt Farbkontrast).
3. Die Bereiche gleicher Tonwerte haben bestimmte Formen, die mehr oder weniger auffallen. Solche Formen können zueinander in Kontrast stehen; man spricht dann von einem **Formkontrast** (siehe den Abschnitt Formkontrast).

1.2 AUSLEUCHTUNG

In diesem Buch werden die beleuchteten Bereiche, wie schon erwähnt, als Ausleuchtung bezeichnet. Dazu eine Erläuterung.

Für die Bezeichnung der beleuchteten Bereiche steht auf Anhieb kein Wort zur Verfügung, das die Sache in gleichem Maße trifft wie »Schatten« die beschatteten Bereiche. Das Vorhandensein von Licht ist im menschlichen Empfinden offenbar derart selbstverständlich, dass der Vorrang der Dunkelheit gelegentlich über-