



Georg Schraml
Digitalfotografie für Einsteiger

Der Foto Zauberlehrling



Der ultimative Schritt-für-Schritt
Praxisguide für erfolgreiche Fotoprojekte
Mit vielen Insider-Tipps!



Georg Schraml

Der FOTOZAUBERLEHRLING

Hinweis in eigener Sache

Alle Angaben in diesem E-Book wurden mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Dennoch sind Fehler nicht absolut auszuschließen.

Als Autor kann ich daher keine juristische Verantwortung oder Haftung übernehmen für Folgen, die auf etwaige fehlerhafte Angaben zurückgehen. Für eine kurze Mitteilung über Fehler bin ich dankbar.

Das Copyright für die Bilder und Texte liegt – soweit nicht anders vermerkt, beim Autor. Eine Weitergabe oder eine Veröffentlichung für gewerbliche Zwecke ist nicht gestattet.

Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, zu nichtgewerblichen Zwecken erfordert die schriftliche Einverständniserklärung des Autors.

Georg Schraml, Fotokurse Regensburg



Inhalt

Hinweis in eigener Sache 2

Einführung 8

Mehr Frust als Lust?	8
Ist doch alles ganz einfach! ...oder?	8
Lerne zaubern!	9
Der Goldene Tipp	9
Stell dir bloss mal vor ...!	10
Automatik ist Automatik	10
Geheimtipps aus der Trickkiste	11
Die Themen des E-Books	12

Zauberlehrlings Grundlehrgang 12

Alles beginnt mit dem Sehen – Tipps zur Bildgestaltung	12
Eine Übung zum Sehen und Wahrnehmen	13
Der goldene Schnitt	15
Wiederholung von Linien und Diagonalen	16
Vermeide schiefen Horizont!	16
Farbtupfer	18
Räumliche Tiefe schaffen	19
Die Perspektive wechseln	20
Schattenspiele	20

Zauberlehrlings Scharfmacherkurs 22

Nie wieder unscharfe Bilder!	22
Ursache 1 für unscharfe Bilder:	22
Die Belichtungszeit ist zu lang	22
Die Licht-Bremser	23
Die Relativitätstheorie der Fotografie	24



Heißer Tipp: der Kehrwert der Brennweite	25
Der Crop- oder Verlängerungsfaktor	25
Große Blendenöffnung: viel Licht geht durch	26
Große Blendenöffnung = kleine Blendenzahl	28
Ursache 2 für unscharfe Bilder: der Fokus.....	28
Autofokus und manueller Fokus	28
Probleme mit dem Scharfstellen	29
Fehlerquelle 1: der Automatikmodus	29
Messfelder zum Scharfstellen	30
Fehlerquelle 2: Der Autofokus ist zu langsam	33
Schärfenachführung: Die Schärfe geht mit	33
Fehlerquelle 3: nichts zum Festkrallen	34
Goldener Tipp: Taschenlampe	34
Geheimnisträger EXIF	35
Ursache 3 für unscharfe Bilder: Weit offene Blende bei langer Brennweite ..	36
Heißer Tipp: RAW-Format.....	36

Fototour: Urlaubsfotografie 39

Gegenlichtaufnahmen	40
Lösung 1: Richtige Messmethode	41
Lösung 2: RAW-Format	42
Lösung 3: Tiefen/Lichter.....	42
Sonnenaufgang und Sonnenuntergang.....	42
Lösung 1: Stativ	43
Lösung 2: Matrixmessung.....	43
Lösung 3: Manuelle ISO-Einstellung	44
Lösung 4: Bildstabilisator abschalten	44
Lösung 5: Selbst- oder Fernauslöser	44
Lösung 6: Spiegelvorauslösung	45
Architektur-Aufnahmen	46
Gestaltungselemente.....	46
Stürzende Linien	46
Blendeneinstellung.....	46
Mit der Kamera Geschichten erzählen.....	47
Fragen provozieren	47
In Kirchen fotografieren	48
Das Bohnensäckchen als Stativersatz	48



Hohe Kontraste.....	49
Insider-Tipp: HDR	49
Wirkungsvoller als in Farbe	50
Auch bei Regen	51
Neues ausprobieren.....	51
Unterwegs mit dem Fisheye.....	51

Fototour: Makroaufnahmen 53

Tipp 1: Entfernung manuell einstellen	54
Tipp 2: Abblenden (kleine Blende, hohe Blendenzahl).....	54
Tipp 3: Stativ und Selbst- / Fernauslöser	55
Tipp 4: Nahe rangehen	55

Fototour: Stadtansichten 57

Das Flair der Geschichte – Ansichten einer Römerstadt	57
Den Blick weiten.....	57

Fotoworkshop: Kerzenschein 63

Ein besonderer Zauber	63
Tipp 1: Blitzen verboten!	64
Tipp 2: Abdunkeln	66
Tipp 3: Weißabgleich.....	66
Tipp 4: Welches Objektiv?	66
Tipp 5: Selbstauslöser	67
Tipp 6: Richtige Belichtungsmessung	67

Fototour: Die Blaue Stunde 68

Zwischen Tag und Nacht - Die blaue Stunde	68
Tipp 1: Wann genau ist die Blaue Stunde?.....	69
Tipp 2: Die Ausrüstung.....	69
Tipp 3: Kameraeinstellung	69
Zoomen während der Belichtung.....	70
Tipp 4: Nachbearbeitung	71



Fototour: Weiche Wasserfälle 73

Flauschig weich – große und kleine Wasserfälle	73
Tipp 1: Stativ ist Pflicht	74
Tipp 2: ISO-Automatik ausschalten	74
Tipp 3: Bildstabilisator ausschalten.....	75
Tipp 4: Spiegelvorauslösung	75
Tipp 5: Selbst- oder Fernauslöser	76
Tipp 6: Zeitautomatik, Blendenautomatik, manuell oder Bulb	76
Tipp 6: Bei Bachläufen eher Details wählen	78
Tipp 7: Graufilter (ND-Filter) verwenden.....	78
Graufilter sind Lichtschlucker	78
Verwirrende Bezeichnungen.....	79
Filterdichte und Verlängerungsfaktor	79
Machen wir es ganz praktisch!	79
Welchen Filterdurchmesser?	80
Welche Filterdichte / Verlängerungsfaktor?	81

Fotopraxis: Porträtfotografie 82

Das Glitzern in die Augen zaubern – Menschen fotografieren	82
Teil 1: die technische Seite	83
Tipp 1: Autofokus auf die Augen	83
Tipp 2: Die richtige Blendenöffnung	84
Tipp 3: Die Objektivbrennweite.....	84
Tipp 4: Der Cropfaktor	85
Tipp 5: Was kann dein Objektiv?.....	85
Tipp 6: Blitz oder Available Light?	86
Tipp 7: FotoTV	87
Tipp 8: RAW statt JPG.....	87
Teil 2: Die kommunikative Seite.....	88
Tipp 1: Augen erzählen Geschichten.....	88
Tipp 2: Eine kleine Übung.....	88
Tipp 3: Was ist deine Absicht?	89
Tipp 4: Alles kommuniziert	89
Tipp 5: in gutem inneren Zustand	90
Tipp 6: Zwischen Nähe und Distanz.....	91
Tipp 7: Gemeinsam die Fotos auswerten	92



Lust auf mehr? 92

Seminare und Workshops.....	92
Ein hilfreiches Utensil: das Foto-Notizbuch.....	93
FotoTV - die Videoplattform im Internet	93

Quellenverzeichnis 93

Kontakt 94



Einführung

Mehr Frust als Lust?

Am Anfang sieht ja alles so einfach aus. Das Angebot des Foto-Discounters war ein echtes Schnäppchen! Da hieß es ganz einfach: zugreifen! Wenn nicht jetzt, wann dann!

Nach der gekonnten Vorführung der neuen Spiegelreflexkamera durch den Verkäufer war die Sache klar. Ein absolutes „Muss-ich-haben-Gefühl“ machte sich breit. Die Fotos aus Händlers Schublade („original aus dieser Kamera!“) räumten schließlich jeden Zweifel aus.

Heimgefahren, Kamera ausgepackt, die Akkus waren zumindest noch halb geladen ... und schon waren Katze und Töchterchen im Kasten.

Stolze Präsentation am Monitor – und erst mal Lauthals-Empörung: Das kann es ja wohl nicht sein! Statt Vatis ganzer Stolz ist der Kirschbaum im Hintergrund scharf! Und der blaue Himmel ... viel zu hell!

Ist doch alles ganz einfach! ...oder?

Vielleicht kommt dir ja die Szene nicht so ganz unbekannt vor! Und vielleicht bereitet es dir genauso viel Mühe wie mir, eine Bedienungsanleitung zu studieren. Kameras sollten schließlich intuitiv zu bedienen sein. Außerdem: bei dem Preis (trotz Schnäppchen) sollte man von einer Spiegelreflexkamera doch etwas mehr erwarten können!

Zunächst mal: in 99,9% der Fälle liegt es nicht an der Kamera. Da ist es ähnlich wie beim Computer: die Fehlerquelle liegt in der Regel zwischen Schreibtischstuhl und Tastatur. Doch die intuitive Bedienung, die man uns verspricht – naja...



Lerne zaubern!

Aber Erfolg beim Fotografieren und wirklich gute Bilder zu machen, ist keine Zauberei. Naja – ein bisschen vielleicht. Aber auch Zaubern kann man lernen. Du wirst merken: es macht Spaß!

Wenn du die entscheidenden Tricks kennst, wirst du bald viele Bewunderer haben und keiner wird es mehr wagen, dich einen Knipser zu nennen! Erster Geheimtipp: Die wirklich wichtigen Tricks sind bei fast jeder (Spiegelreflex)Kamera gleich!

Es geht in den meisten Fällen um die richtige Blenden-, Zeit- und ISO-Einstellung. Diese drei Einstellungen beeinflussen sich gegenseitig. Und sie bringen jeweils ganz unterschiedliche Ergebnisse.

Dann gibt es natürlich noch ein paar Zutaten, die dem Grundrezept erst die richtige Würze geben – des Meisterkochs Geheimrezepte quasi!

Du darfst gespannt sein: nach dem Durcharbeiten dieses E-Books wirst du manche Tricks kennen, von denen viele begeisterte Hobbyfotografen (so wie du!) noch nichts gehört haben!

Der Goldene Tipp

Damit du diese entscheidenden Tricks möglichst schnell lernst, gebe ich dir einen Begleiter mit auf den Weg: den **Zauberlehrling Bliggdifix** mit dem **Goldenen Tipp**. Überall, wo er erscheint, solltest du genauer hinsehen! Wo er auftaucht, gibt es nämlich die entscheidenden Tipps, mit denen du beim Fotografieren schnell Riesenfortschritte machen wirst!



Stell dir bloss mal vor ...!

Wäre es nicht eine tolle Vorstellung, wenn du demnächst schon dein schönstes Motiv vergrößern lässt, einen passenden Rahmen aussuchst und dein Lieblingsfoto auf der Wohnzimmerwand präsentierst? Und wenn du immer wieder zu hören bekommst: Wer hat das denn fotografiert?!



„Naja, Anfängerglück“ wirst du vielleicht in deiner bescheidenen Art sagen. Aber jeder, der deine Bilder sieht, wird merken: du bist jemand, die (oder der) mit Leidenschaft fotografiert, einen Blick für Motive mitbringt und die Grundtechniken beherrscht!

Den ersten Schritt hast du wohl getan – zumindest, wenn du schon mal eine digitale Spiegelreflex-, Bridge- (das ist ein „Mittelding“ zwischen der kleinen Kompaktkamera und der Spiegelreflex) oder eine Systemkamera (ohne Spiegel, aber mit Objektiven zum Wechseln) dein Eigen nennst. Heißt also: die Technik ist vorhanden.

Dein zweiter Schritt war, dass du dir dieses E-Book gekauft hast. Damit lernst du, mit deinem Werkzeug umzugehen.

Automatik ist Automatik

Nun fehlt nur noch der dritte Schritt. Damit du möglichst rasch Fortschritte machst, ist das E-Book in fotografische Themen („Fototouren“) unterteilt. Je nachdem, was du gerade fotografierst, bekommst du für deine speziellen Motive spezielle Anleitungen. Unterschiedliche Motive erfordern nämlich ganz unterschiedliche Kameraeinstellungen! Ganz ohne Handbuch geht's allerdings nicht!



Vielleicht kommt jetzt von deiner Seite der Einwand: „Wozu um alles in der Welt hat dann meine Kamera eine Automatikfunktion?“



Ok. Der Einwand ist berechtigt. Als Einsteiger in die digitale Fotografie fährst du wirklich am besten, wenn du erst mal die Automatik-Einstellung verwendest.

Aber – und das wirst du schnell merken: die Automatik macht das, was sie will. Manchmal stößt du mit ihr einfach an Grenzen und wunderst dich, warum deine Kamera so grottenschlechte Bilder macht. Das könnte z.B. an der automatischen (!) ISO-Einstellung liegen. Die fährt nämlich einfach hoch, wenn es zu dunkel wird und das hat zur Folge, dass die Fotos total „grieselig“ aussehen.

Auf dieses Problem werden wir in diesem E-Book noch öfter stoßen. (Wenn du übrigens einmal erkannt hast, wie wichtig die richtige ISO-Einstellung für gute Fotos ist, hast du schon die erste Hürde in Richtung gute Fotos gemeistert.)

Nun – das dürfte soweit klar sein: die gleiche Kameraeinstellung bei einem Autorennen, bei der Makroaufnahme einer Kirschblüte oder beim Porträtieren deiner Tigerkatze – das wird und kann nicht klappen!

Geheimtipps aus der Trickkiste

Wähle einfach das Kapitel aus, das dich fotografisch gerade beschäftigt. 7 Themen, sprich Foto-Touren habe ich in diesem E-Book für dich zusammengestellt.

Dabei wird dir dein Zauberlehrling Bliggdifix viele Tricks verraten, die er in seiner bisherigen Fotopraxis gesammelt hat.

Es beginnt mit den leichteren Themen. Die Herausforderungen werden mit den einzelnen Kapiteln steigen! Aber keine Bange: du solltest gut zurechtkommen, auch wenn du nicht von vorne beginnst.

Wenn du einen Verweis auf ein bereits behandeltes Thema vorfindest, schau einfach im Inhaltsverzeichnis nach!



Auf jeden Fall lesen solltest du die beiden Kapitel über „Zauberlehrlings Grundlehrgang“ und den „Scharfmacherkurs“. Was du hier erfährst, ist nämlich wichtig für alle weiteren Kapitel!

Die Themen des E-Books

Diese Themen für Fototouren und Workshops erwarten dich in diesem E-Book:

- ◇ Endlich mal raus hier – Urlaubsfotografie
- ◇ Betörende Schönheit – Makroaufnahmen in der Natur
- ◇ Das Flair der Geschichte – Architektur einer Römerstadt
- ◇ Romantik für Verliebte – Kerzenlicht fotografieren
- ◇ Zwischen Tag und Nacht – Langzeitbelichtung zur „Blauen Stunde“
- ◇ Flauschig weich – große und kleine Wasserfälle
- ◇ Das Glitzern in die Augen zaubern – Menschen fotografieren

Zauberlehrlings Grundlehrgang

Alles beginnt mit dem Sehen – Tipps zur Bildgestaltung

Gehen wir doch gleich mal mitten rein in das Thema „Sehen“. Wenn du im Urlaub bist, schau einmal ganz bewusst den Touristen zu beim Fotografieren zu. Nach der heutigen Verbreitung der Digitalkameras wirst du keine Mühe haben, 10 auf einen Streich zu entdecken.

Was machen sie? Sie knipsen. Einfach drauf los. Weil da gerade eine berühmte Kirche oder ein bekanntes Denkmal den Weg kreuzt. Schließlich braucht man ja zuhause etwas zum Vorzeigen!



Nun – das ist vielleicht etwas lieblos geurteilt, aber die Tatsache, dass du dieses E-Book gekauft hast, zeigt mir, dass du mehr willst als nur knipsen. Ich kann dir versprechen, mit ein paar Tricks, die du lernen wirst, ist es gar nicht so schwer, ein Motiv gekonnt in Szene zu setzen. Du wirst dich schnell vom Knipser zum ernst zu nehmenden Amateurfotografen entwickeln. Und du wirst sehen: dann macht es erst wirklich Spaß, hernach seine Bilder anzuschauen und herzuzeigen.

Die Grundlage des Fotografierens heißt Sehen! Du kannst die Technik deiner Kamera perfekt beherrschen, du kannst eine super Spiegelreflexkamera mit Vollformat-Sensor besitzen – wenn du kein Gefühl für das Motiv mitbringst, wird deinen Bildern das gewisse Etwas fehlen.

Es heißt zwar immer wieder: „Man hat den Blick für Motive oder man hat ihn nicht“. Aber das stimmt nur zum Teil. Es gibt Grundprinzipien in der Bildgestaltung, die man lernen (und üben!) kann – und sollte. Damit wollen wir einsteigen.

In Zauberlehrlings Grundmischung findest du erst mal Folgendes:

1. Eine Übung zum Sehen und Wahrnehmen
2. Der „Goldene Schnitt“
3. Linien und Diagonalen
4. Sich wiederholende Elemente
5. Farbtupfer
6. Räumliche Tiefe schaffen
7. Die Perspektive wechseln
8. Schattenspiele

Eine Übung zum Sehen und Wahrnehmen

Wenn du regelmäßig mit deiner Kamera unterwegs bist, wirst du immer mehr Motive wahrnehmen, die du bisher gar nicht bemerkt hast. So gesehen ist das Fotografieren eine gute Aufmerksamkeits-Schulung (übrigens auch fürs Leben).



Mach mal auf deinem nächsten Spaziergang (das kannst du aber genauso gut zuhause praktizieren) folgende Übung:

„Alles was rund ist ...“

- ◇ Schau dich um, dann entdecke Gegenstände, die rund sind – und nur diese! Du wirst dich wundern, was du alles siehst: Verkehrsschilder, Kanaldeckel, Fenster, Räder, Tassen und Teller, Baumstümpfe, Obst, ...
- ◇ Schau dir genau die runde Form an: wie groß ist sie? Wiederholt sich das runde Element mehrmals? Falls ja, wie sind die runden Formen zueinander angeordnet?
- ◇ Die gleiche Übung mache beim nächsten Mal mit eckigen, ovalen, quadratischen ... Formen. Konzentriere dich immer nur auf **eine** Form! Wo wiederholt sich die Form? (Wiederholung ist ein wichtiges Prinzip der Bildgestaltung!) Wie stehen die Formen zueinander?
- ◇ Wichtig ist allein, dass du genau hinschaust und bewusst wahrnimmst.
- ◇ Beim nächsten Mal entdecke alle Gegenstände mit einer bestimmten Farbe, z.B. nur Rot: das rote Auto, die Tomate, die Ampel, ein rotes Kleid, eine Blüte, ...
- ◇ Welche Farbnuancen kannst du erkennen? Wie intensiv ist die Farbe jeweils? Wo wiederholen sich gleiche Farbtöne?
- ◇ Beim dritten Teil der Übung brauchst du deine Kamera: Fotografiere diese Formen und Farben! Beim ersten Mal fotografiere nur runde Formen! Beim nächsten Mal nur blaue Motive usw.
- ◇ Schau dir die Ergebnisse am Monitor an! Notiere, was dir auffällt!
- ◇ Leg dir ein kleines Büchlein zu, das du immer in deiner Fototasche dabei hast. Mach dir Notizen über deine Entdeckungen – sie können später sehr hilfreich sein!
- ◇ Wenn du ein besonderes Notizbüchlein suchst: schau mal bei www.fotokurse-regensburg.de: Dort findest du einen Begleiter für deine Fototasche, der viele Insider-Tipps zum Fotografieren und Raum für deine Notizen enthält!

Der goldene Schnitt

Wir kommen zu einem Thema, von denen die meisten Knipser wohl noch nie etwas gehört haben, das aber zu den allerwichtigsten Grundlagen in Fotografie gehört: der „Goldene Schnitt“.



Dieser ist seit hundert Jahren ein Grundprinzip der Gestaltung in der Kunst überhaupt. Es gibt dafür eine genaue mathematische Formel. Wenn du mehr darüber wissen willst, gib einfach den Begriff in eine Suchmaschine im Internet ein – wir wollen uns hier auf das Wesentliche beschränken.

Eines will ich dir versichern: Wenn du deine Fotos nach dem Goldenen Schnitt gestaltest, fällst du von Haus aus schon mal aus der Kategorie „Knipser“ heraus. Denn du befolgst damit ein Prinzip, das du immer wieder in der Natur, in der Malerei oder der Architektur findest als Inbegriff von Ästhetik und Harmonie.

Grundprinzip dabei ist die „Drittel-Regel“: Teile dein Bildmotiv mit 2 waagrecht und 2 senkrechten Linien in 9 Vierecke auf. Dann platziere dein Hauptmotiv auf einem Schnittpunkt dieser Linien. Das ist wesentlich interessanter, als wenn du dein Motiv genau in die Bildmitte setzt!

(Eigentlich ist das Verhältnis der Strecken schon etwas komplizierter und folgt einer ausgeklügelten Formel. Aber ich stelle es bewusst etwas einfacher dar, schließlich geht es hier um Fotografie und nicht um Mathematik.)

Wie sieht das nun ganz praktisch aus? Zur Veranschaulichung hier zwei Beispiele:



Der Goldene Schnitt ist zwar keine Muss-Regel und es gibt wie bei allem sinnvolle Ausnahmen, aber du wirst mit diesem Gestaltungselement mit Sicherheit interessantere Fotos machen!

Wiederholung von Linien und Diagonalen

Auch dieses Thema wäre eine tolle Aufgabe für das weiter oben angesprochene bewusste Sehen. Hast du schon mal achtgegeben darauf, dass unser Blickfeld ständig von tausenden von Linien durchkreuzt wird? Senkrechte, waagrechte, diagonale, perspektivische Linien, die sich ständig wiederholen! Diese **Wiederholung ist angenehm für unsere Wahrnehmung**. Deshalb wurde sie auch in der Fotografie zu einem wichtigen Gestaltungsmittel. Es können Formen sein, Linien oder auch Farben. Wiederholungen im Bild geben dem Auge Anhaltspunkte und „führen“ den Blick.

Probiere doch einmal aus, ganz bewusst sich wiederholende Elemente in deine Bildgestaltung einzubeziehen!

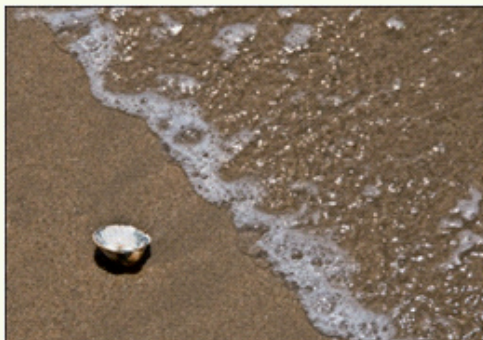
Vermeide schiefen Horizont!

Noch einen besonderen Tipp gebe ich dir mit auf den Weg, wenn du öfter mal am Meer oder in einer weiten Landschaft fotografierst:

Vermeide einen schiefen Horizont! Ein solcher gehört zu den meist gemachten Anfängerfehlern! Wenn jemand beim Betrachten deiner Fotos anmerkt, dass das Meer schon fast ausgelaufen ist, weißt du, was er damit sagen will!



Hier einige Beispiele, wie du mit Linien und dem Goldenen Schnitt (oder mit einer Kombination der beiden Elemente) gestalten kannst:



Senkrechte und diagonale (sich wiederholende) Linienführung

Farbtupfer

Ein kleiner Farbtupfer oder die Beschränkung auf wenige Farben können ein interessanter Hingucker sein! Wenn möglich, kannst du den Farbtupfer in den Goldenen Schnitt setzen – das macht es noch einmal interessanter!

Auch hierzu Beispiele:



Mit Farben spielen

Räumliche Tiefe schaffen

Wie würde ein „Knipser“ das Schiff auf dem unten stehenden Bild aufnehmen? Klar: er würde es auch ganz einfach in die Mitte des Bildes setzen - aber ohne den Vorgrund einzubeziehen.

Wie du es besser machen kannst, siehst du hier:



Räumliche Tiefe schaffen

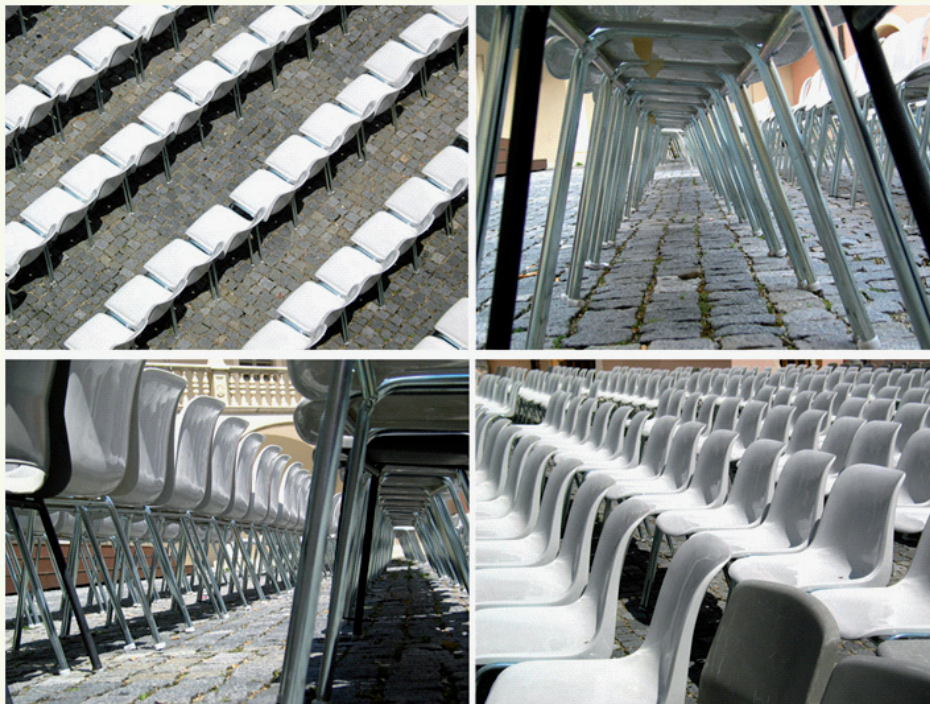
Schau erst mal! Ja, genau! Schau, ob es vielleicht im Vordergrund ein Element gibt, das du in die Bildgestaltung mit einbeziehen kannst. Das gibt dem Bild Tiefe, der Blick wird trotz des Vordergrundes auf das Schiff hingeführt. Schon bis du raus aus der Knipserklasse!

Macht es nicht Spaß, so kreativ ans Fotografieren heranzugehen?

Die Perspektive wechseln

Kreativität ist auch das Zauberwort bei der nächsten Übung: Wechsle die Perspektive! Fotografiere ein Motiv aus ganz unterschiedlichen Perspektiven! Probiere es aus mit einem Stuhl und du wirst sehen, wie der Stuhl plötzlich zu leben beginnt und interessant wird!

Ein Fotomotiv frontal von vorne aufzunehmen – das kann jeder. Leg dich auf den Rücken oder auf den Bauch, geh in die Knie oder in die Luft! Ich garantiere dir, dass deine Fotos mehr Beachtung, wahrscheinlich sogar Bewunderung finden! Schau dir mal die Bilder an: Es ist viermal das gleiche Motiv - nur aus einer jeweils anderen Perspektive:



Schattenspiele

Hast du schon mal bewusst auf die Schatten achtgegeben? Auch das kann eine gute Übung sein!

Welche Länge haben Schatten am Morgen, am Mittag, Nachmittag, am Abend? Nach Sonnenaufgang und vor Sonnenuntergang gibt es sehr lange Schatten – ein prima Gestaltungselement!



Licht und Schatten

Am Mittag z.B., wenn die Sonne fast senkrecht vom Himmel scheint, sind die Schatten in Gesichtern sehr hart. Schau dir einfach mal an, welchen Schatten die Nase eines Menschen in der Mittagszeit wirft!



Porträts im Freien sollte man deshalb besser am Vormittag oder Nachmittag bei weichem Licht – oder im Schatten machen!

Wenn die Schatten zu stark sind, darfst du auch im Freien deinen Blitz zum aufhellen verwenden!



Sollte nicht passieren!

Soweit erst mal einige der Grundregeln der Bildgestaltung. **Nimm dir dafür viel Zeit** – du wirst sehen, es lohnt sich!

Übe immer und immer wieder! Diese Grundregeln sind das Fundament für alle weiteren Kapitel! Beobachte, schau genau hin – auch wenn du ohne Kamera unterwegs bist!

Zauberlehrlings Scharfmacherkurs

Nie wieder unscharfe Bilder!



Unschärfe Fotos: Auf der Suche nach der Ursache

Aufnahmedaten: Objektiv-Brennweite 270mm, Belichtungszeit 1/60 sek.

Ursache 1 für unscharfe Bilder:

Die Belichtungszeit ist zu lang

BELICHTUNGSZEIT - WAS IST DAS DENN?

Was glaubst du – warum ist das obige Bild von einem Faschingszug so unscharf? Kann man das im Nachhinein noch feststellen?



Ja, man kann – zumindest mit hoher Sicherheit! Wenn du nämlich die dazugehörigen Bilddaten näher anschaust, wirst du schnell feststellen, wo der Fehler beim Fotografieren liegt.

Aber erst mal langsam – Schritt für Schritt:

Zunächst müssen wir etwas ausholen: Vor nicht allzu langer Zeit, als man noch „analog“ fotografierte, ging nichts ohne einen Negativ- oder Diafilm. Den Negativfilm benötigte man zum Erstellen von Papierabzügen, also Fotos, die man in ein Fotoalbum klebte (oder im Karton sammelte). Diafilme dienten als Ausgangsmaterial, um seine Bilder mit einem Diaprojektor an die Wand zu projizieren. Dieses Fast-schon-Kino-Erlebnis ist vielen, die mit dem Computer groß geworden sind, schon kein Begriff mehr.

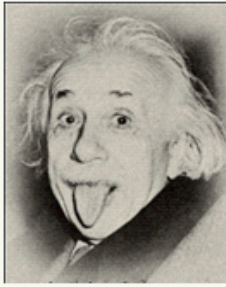
Wie dem auch sei - sowohl Negativ- wie auch Diafilme mussten zunächst be-licht-et (und danach entwickelt) werden, ehe man überhaupt ein Ergebnis sehen konnte. Es musste also eine bestimmte Menge Licht auf den Film fallen - war es zu wenig, waren die Fotos zu dunkel (unterbelichtet), war es zuviel Licht, waren sie zu hell (überbelichtet). Einleuchtend, oder?

Die Licht-Bremser

In den heutigen Digitalkameras hat man anstelle eines Films den Sensor. Das Prinzip ist das gleiche: auch **auf den Sensor muss in einer bestimmten Zeit eine bestimmte Menge Licht fallen.**

Dabei gibt es für das Licht einige „Hindernisse“ zu überwinden:

- ◇ wenn die Blende deines Objektivs stark geschlossen ist, braucht das Licht länger
- ◇ wenn du ein Zoom-Objektiv benutzt und dieses weit ausgefahren hast, braucht das Licht länger
- ◇ wenn es draußen diesig oder gar schon dämmrig und dunkel wird, braucht es ebenfalls länger, bis genügend Licht auf den Sensor gefallen ist.
- ◇ Heißt: Oft muss die Belichtungszeit ganz schön lang sein, damit genügend Licht auf den Sensor fällt.



Aber: Was heißt hier zu lang? Im Bezug worauf zu lang? Schon Albert Einstein - und der musste es wissen - stellte fest, dass Zeit relativ ist: „Wenn man zwei Stunden lang mit einem Mädchen zusammensitzt, meint man, es wäre eine Minute. Sitzt man jedoch eine Minute auf einem heißen Ofen, meint man, es wären zwei Stunden.“

Die Relativitätstheorie der Fotografie

Relativ - das ist auch die Belichtungszeit. Was heißt das in Bezug auf unser Ausgangsproblem, die unscharfen Bilder? Es kann sein, dass du mit 1/60 Sekunde Belichtungszeit knackscharfe Bilder machst. Genauso kann es aber sein, dass du - unter anderen Bedingungen - mit 1/60 Sekunde total unscharfe Bilder bekommst.

Das alles Entscheidende ist: Auch wenn es nur der Bruchteil einer Sekunde ist - in 1/60 Sekunde kann eine Menge passieren:

a) Dein Motiv bewegt sich

Es ist ein Unterschied, ob du mit 1/60 sek. einen Baum, einen Fußgänger oder ein vorbeifahrendes Auto fotografierst. Der Baum wird mit großer Wahrscheinlichkeit scharf abgebildet sein, das Auto vermutlich nicht!

b) Du bewegst dich

...was besonders tragisch ist bei langen Brennweiten, z.B. bei einem Zoom. Je mehr du dein Zoom ausfährst (= Motive heranzoomst), umso kürzer muss die Belichtungszeit sein.



Genau dieses Problem haben wir bei dem schon weiter oben gezeigten Foto: eine lange Brennweite (270mm), eine relativ lange Belichtungszeit (1/60 sek) und eine sich bewegende Person. Womit wir die Frage von vorhin erst mal beantwortet hätten. Woher

wir die Bilddaten im Nachhinein bekommen haben – dazu später!



Heißer Tipp: der Kehrwert der Brennweite

Die alles entscheidende Frage ist nun natürlich: Wie lange darf die Belichtungszeit sein, damit das Bild nicht verwackelt wird?

Hier gibt es eine Faustregel: **Nimm als Belichtungszeit mindestens den Kehrwert der Brennweite!**

Was sich erst mal etwas kompliziert anhört, ist im Grunde ganz einfach. Beispiel: Du hast ein Zoom mit 18-250 mm Brennweite und hast das Zoom ganz ausgefahren (250 mm), dann solltest du mindestens eine Belichtungszeit von ca. 1/250 sek. wählen. Was länger ist (z.B. 1/125 sek, 1/60 sek, 1/30 sek usw), bringt Verwacklungsgefahr mit sich!



Bei eingefahrenem Zoom (in diesem Fall 18mm-Weitwinkel) dürften dir bei ruhiger Hand selbst mit 1/30 sek. Belichtungszeit noch scharfe Bilder gelingen. Aber dafür bist du an deinem Motiv nicht so nah dran! Und wenn du mit 18mm Brennweite so nah dran gehst, bekommst du bei Personen ein Super-Froschgesicht!

Noch etwas kommt hinzu (ja, das Fotografieren ist schon eine kleine Wissenschaft!):

Der Crop- oder Verlängerungsfaktor

Bei (normalen) digitalen Spiegelreflexkameras musst du die Brennweite mal 1,5 nehmen (oder 1,6 oder 2 - je nach Kameratyp). Das hängt mit der Sensorgröße zusammen und nennt sich Crop-Faktor. Früher - als man noch richtige Filme verwendete - hatte ein Bild auf dem Film die Größe 24x36mm. Das ist auch heute noch bei den Digitalkameras die Referenzgröße. Ist der Sensor kleiner als 24x36mm, passt das Bild nicht mehr ganz auf den Sensor. Es ist, als würdest du schon in das Bild hinein zoomen - der Bildausschnitt ändert sich. Dann hast du bei einem Objektiv mit 70mm Brennweite eigentlich die Wirkung eines Objektivs mit z.B. 105mm (je nach Cropfaktor). Das Handbuch der Kamera verrät dir sicher oder hoffentlich (mehr über) den Cropfaktor deiner Kamera!

Machen wir es wieder konkret: Du hast z.B. eine Kamera mit Cropfaktor 1,5. Fotografierst du nun mit einer Brennweite von 250 mm, hast du eigentlich 375 mm Brennweite. Die Belichtungszeit sollte also nicht länger sein als 1/375 sek. Wenn du es bei einer solchen Brennweite trotzdem mit 1/60 sek Belichtungszeit versuchst, naja ... du wirst schon sehen!

Von der Geschichte mit dem Cropfaktor bist du übrigens nicht betroffen, wenn du dir den Luxus einer Kamera mit Vollformat-Sensor geleistet hast. Da ist nämlich der Sensor so groß wie das frühere Kleinbild-Format: ca. 24x36mm und du hast einen Crop-Faktor von 1,0.

Noch etwas: Mit einem **Bildstabilisator** in der Kamera oder im Objektiv hast du bei der Länge der Belichtungszeit mehr Spielraum. Es sei denn, du benutzt gleich ein Stativ!



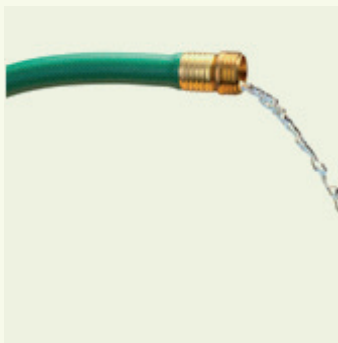
Große Blendenöffnung: viel Licht geht durch

Was kann noch passieren im Bruchteil einer Sekunde?

c) Die Blende ist zu stark geschlossen

Wenn es zu dunkel ist und die Blende des Objektivs ist ziemlich geschlossen, braucht das Licht länger, bis der Sensor das Bild ausreichend belichtet hat.

Versuche mal, dir folgende Szene vorzustellen:



Vor dir steht ein leerer Eimer, den du mit Wasser füllen möchtest. Wenn der Eimer voll ist, hast du dein Ziel erreicht.

Nun gibt es verschiedene Möglichkeiten: du hast an deinem Wasserhahn ein Röhrchen angeschlossen, das so dünn ist wie ein Strohhalm. Wie lange braucht es wohl, bis der Eimer gefüllt ist?

Richtig - das dürfte ziemlich lang dauern!

Du wechselst nun das Röhrchen aus gegen einen Gartenschlauch. Damit gehts schon schneller!



Schließlich nimmst du einen Feuerwehrschauch, der an einen Hydranten angeschlossen ist...

Übertragen wir nun die Szene auf das Fotografieren:

Der Schlauch - das ist dein Objektiv. Dieses hat eine Öffnung, durch die das Licht „fließt“. Ist diese Öffnung ganz klein („Strohalm“), entspricht das einer Blende, die stark geschlossen ist. Das Licht braucht lange, bis das Bild auf dem Sensor richtig belichtet ist.

Nimmst du eine mittlere Öffnung („Gartenschlauch“), wird es schneller gehen - sprich, die Belichtungszeit ist schon kürzer. Und bei einer offenen Blende („Feuerwehrschauch“) geht es natürlich super schnell.

Ist deine Kamera auf Blendenvorwahl (= Zeitautomatik) eingestellt, passt sich die Belichtungszeit automatisch der Blende an - d.h. sie wird kürzer, je offener (z.B. Blende 2.8) die Blende eingestellt ist.

An der Kamera hat die Blendenvorwahl normal eine der folgenden Bezeichnungen:

A - Aperture („Öffnung“)

AP - Aperture priority – Blendenvorwahl = Zeitautomatik

AV - Aperture value - Blendenvorwahl = Zeitautomatik

Bei einer weit offenen Blende und folglich einer sehr kurzen Belichtungszeit (bei normalen Lichtverhältnissen) wird das Bild – zumindest was die Bewegung betrifft - super scharf, weil in einer super kurzen Belichtungszeit nicht viel geschehen kann - bei 1/1000 Sekunde wird fast jede Bewegung eingefroren, d.h. das Bild wird scharf. (Voraussetzung ist natürlich, dass du richtig scharf gestellt hast! Dazu kommen wir später bei der 2. Ursache für unscharfe Bilder.)

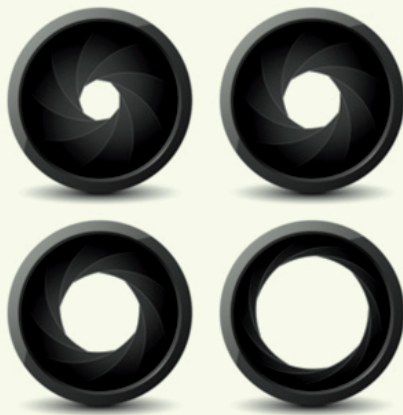
Wie immer gibt es auch bei der Blendenöffnung Grenzen. So kann z.B. nicht bei jedem Objektiv die Blende gleich weit geöffnet werden. Bei guten (und meist teuren) Objektiven kann die Blendenöffnung schon mal 1.4 oder gar 1.2 betragen, bei anderen ist das höchste der Gefühle eine Blendenöffnung von 5.6.

Hoppla - 1.4 ist groß und 5.6 ist kleiner??

Große Blendenöffnung = kleine Blendenzahl

Ja - hier musst du erst mal umdenken!

Eine KLEINE BLENDEZAHL ist eine GROSSE BLENDENÖFFNUNG ... und natürlich umgekehrt. Das musst du einfach solange auswendig lernen, bis es tief in deinem Unterbewusstsein verwurzelt ist!



So - nun kennst du schon mal die 1. Ursache für unscharfe Bilder:
Zu lange Belichtungszeit bei zuviel Bewegung.

Ursache 2 für unscharfe Bilder: der Fokus

Autofokus und manueller Fokus

Schau gleich mal nach: Am Objektiv oder an der Kamera findest du einen Hebel oder Schiebeknopf, mit dem du zwischen AF und MF wechseln kannst.

AF = Autofokus: Die Kamera stellt beim Antippen des Auslösers automatisch auf das Motiv scharf.

MF = manueller Fokus: AF wird ausgeschaltet, du stellst mit einem Drehring am Objektiv selbst die Entfernung auf scharf. Im Sucher siehst du entweder in der Mitte oder an einem grün leuchtenden Punkt, ob auf das Motiv scharf gestellt ist. Kannst du dein Bild vor dem Auslösen auf dem Display der



Kamera ansehen, gibt es oft die Möglichkeit, eine Lupe einzublenden. Mit dieser kannst du relativ gut beurteilen, ob die Entfernung richtig eingestellt ist, heißt: ob das Bild scharf aufgenommen wird.

Probleme mit dem Scharfstellen

Was die Schärfeeinstellung betrifft, gibt es mehrere Ursachen für unscharfe Fotos:

- ◇ Du lässt deine Kamera im Automatikmodus arbeiten, hast ihr aber nicht mitgeteilt, welche der 5 Personen auf deinem Bild du scharf abgebildet haben willst.
- ◇ Dein Motiv bewegt sich - der Autofokus, also die automatische Scharfstellung der Kamera kommt nicht nach, weil der Autofokus verkehrt eingestellt ist.
- ◇ Es ist schon dämmrig oder das Bild hat wenig Kontraste (Helligkeitsunterschiede zwischen dunklen und hellen Bildanteilen): der Autofokus der Kamera (Einstellung AF) hat Probleme, scharf zu stellen.

Sehen wir uns die Fehlerquellen im Einzelnen an:

Fehlerquelle 1: der Automatikmodus

Der Automatikmodus ist praktisch und für Einsteiger sicher erst mal die richtige Einstellung. Zumal die Kameras immer schlauer werden. Gesichtserkennung oder der „Lächelmodus“ gehören schon bald zur Grundausrüstung einer zeitgemäßen (Kompakt-)Digitalkamera.

Im Automatikmodus geht deine Kamera - sobald du Menschen fotografierst - davon aus, dass du auf die Gesichter im Vordergrund scharf stellen möchtest. Was aber, wenn du die Personen im Vordergrund absichtlich unscharf haben möchtest und nur die Statue im Hintergrund scharf sein soll? Dann kommt es zum Interessenskonflikt: die Kamera stellt das unscharf, was du eigentlich scharf haben möchtest.

Da hilft nur eins: Automatik ausschalten und gezielt auf das scharf stellen, was auch wirklich scharf sein soll (bei Gesichtern übrigens sind das in der Regel die Augen!).



Geheimtipp:

Bei Gesichtern immer auf die Augen scharf stellen!



Messfelder zum Scharfstellen

Nicht bei allen Kameras ist es gleich – aber bei den meisten: Es gibt im AF- (Autofokus) Modus die Einstellung,

- ◇ ...bei der die Kamera mit mehreren Messfeldern selbst die Entfernung misst und versucht, den richtigen Bildausschnitt scharf zu stellen (**automatische Messmethode**). Bei weiten Landschaften ist diese Messmethode gut geeignet.
- ◇ ...bei der die Messfelder dynamisch mitgehen, wenn sich dein Motiv bewegt (**dynamische Messmethode**). Wenn du einen Vogel im Flug oder ein Kind oder Tier in der Bewegung fotografieren willst, liegst du hiermit richtig.
- ◇ ...bei der du selbst den Messpunkt für die Entfernung bestimmst (**Spot- oder Punktmessung**). Hiermit kannst du punktgenau z.B. beim Porträt auf die Augen scharf stellen. Bei vielen Kameras kann man dieses kleine Messfeld, das sich normal in der Bildmitte befindet auch nach rechts, links, oben oder unten verschieben.

Wichtig ist: Wenn du die Spotmessung eingestellt hast, wird am gerade aktiven Messpunkt auch die Belichtung gemessen.

Na, wird's langsam verwirrend? Es kommt schon noch heftiger!

Am besten wir machen es mal **ganz praktisch**. Du siehst im Folgenden 2 Bilder: Beim ersten ist auf die Blume im Vordergrund scharf gestellt, beim zweiten auf das Schiff.



Wie sind die Bilder entstanden?

Nehmen wir zuerst das obere Bild. Erst mal musst du wissen: **je weiter die Blende offen ist, umso unschärfer wird der Vordergrund bzw. Hintergrund.** Hier haben wir Blende 3.5, was relativ weit offen bedeutet. Bei Blende 22 wäre der Vorder- bzw. Hintergrund viel schärfer und das gewünschte Hauptmotiv (Blume oder Schiff) würde sich nicht so abheben.



Als AF-Methode haben wir die Punkt- (Spot-)Messung. Entweder auf die Blume – oder auf das Schiff, je nachdem, was scharf sein soll.



Nun musst du noch folgendes beachten (wir kommen später bei der Belichtungsmessung noch drauf):

Die **Belichtungsmessung muss eigens eingestellt werden**. Da gibt es normal 3 Möglichkeiten:

- ◇ Die **Matrix- oder Mehrfeldmessung** – das gesamte Bild wird über mehrere Messfelder bewertet und von der Kamera wird ein Mittelwert für eine ausgewogene Belichtung errechnet.
- ◇ Die **mittenbetonte Integralmessung** – das mittlere Feld des gesamten Bildes wird höher gewertet bei der Belichtung als der Randbereich.
- ◇ Die **Spotmessung** – ein kleiner Punkt wird gemessen. Ist bei der Entfernungsmessung auch die Spotmessung gewählt, wird genau an diesem einzelnen Messfeld auch die Belichtung gemessen. Das hat einen Nachteil: Ist das Motiv sehr dunkel, meint die Kamera, sie muss überbelichten – das gesamte Bild wird zu hell. Ist das Motiv im Messpunkt sehr hell, wird die Kamera unterbelichten, das gesamte Bild wird zu dunkel.

Was wäre am besten geeignet für unsere beiden Bilder?

- ◇ **Entfernung** auf Spotmessung
- ◇ **Belichtung** auf Matrix- oder mittenbetonte Messung

Bei den beiden Fotos wurde die Matrixmessung verwendet. Beim Fokus auf die Pflanze/Blüte im Vordergrund wird diese ausgewogen belichtet, beim Fokus auf das Schiff eher das Meer mit dem Hintergrund.

Die Vorgehensweise

Am besten du zielst mit dem Spot-Messfeld den gewünschten Punkt an, drückst den Auslöser der Kamera halb durch (die Scharfstellung wird „zwischen gespeichert“) und hältst den Auslöser in dieser halb durchgedrückten Position, wählst dann den Bildausschnitt und drückst ganz durch.

Wo du die verschiedenen Entfernungsmessmethoden einstellst, findest du im Handbuch deiner Kamera! Und bitte nicht verwechseln mit der Belichtungsmessung - auch bei dieser musst du dich nämlich entscheiden, ob das gesamte Bild gemessen werden soll oder ob du nur einen Teil, z.B. ein Gesicht bei Gegenlicht richtig belichtet haben willst.





Fehlerquelle 2: Der Autofokus ist zu langsam

Kinder und Katzen haben an sich, dass sie sich meist nicht ruhig halten wollen - besonders wenn du sie fotografieren willst. Du stellst scharf ... und schon bewegt sich Sohn Nr. 1 20 cm nach vorn. Da ist der Kleine oft schneller als die Kamera und diese kommt mit den schnellen Bewegungen einfach nicht mit.

Normal funktioniert es so: Du nimmst dein Motiv ins Visier, drückst den Auslöseknopf der Kamera halb durch, die Kamera stellt scharf, du drückst ganz durch. Bewegt sich das Motiv in dem kurzen Zeitraum zwischen halb und ganz durchdrücken, ist es möglicherweise schon draußen aus dem gemessenen Schärfebereich - das Bild wird unscharf, wenn du den Auslöser nicht neu antippst (halb durchdrückst) und damit die Entfernung neu gemessen wird. Heißt: du musst mindestens so schnell sein wie dein Sohn!



Aber keine Sorge, auch dafür gibt es eine Lösung: **die Schärfenachführung!** Bei Canon läuft sie unter dem Begriff **Servo AF**, bei Nikon **AF-C** (wobei das C für „continuous = fortwährend“ steht)

Schärfenachführung: Die Schärfe geht mit

Was hat es mit der Schärfenachführung auf sich?

Wie oben schon erwähnt: Wenn ein Tiger auf dich zuläuft, kommst du wahrscheinlich im normalen AF-Modus nicht nach mit dem Scharfstellen. Schalte also den AF-C / Servo AF ein (kann sein, dass er an deiner Kamera eine andere Bezeichnung hat), und die Kamera stellt sich ständig neu auf die Entfernung zum Tiger ein, solange du den Auslöser halb durchgedrückt hast. Wenn der Bildausschnitt stimmt, drück den Auslöser ganz durch (und dann lauf, so schnell du kannst!)

Beachte: Ist im Menü der Kamera die Autofokuseinstellung auf Schärfepriorität gestellt, kannst du erst auslösen, wenn die Kamera dein Motiv als „scharfgestellt“ erkannt hat. Bewegt sich das Motiv aus dem Schärfebereich heraus, sperrt der Auslöseknopf.





Fehlerquelle 3: nichts zum Festkrallen

Kommen wir zu einer weiteren Problematik im Zusammenhang mit unscharfen Fotos: Gerade wenn es dämmrig oder fast dunkel ist, hat der Autofokus oft Probleme, das Motiv scharfzustellen. Man sagt, **das Objektiv „pumpt“**, d.h. der Autofokus fährt hin und her und findet keinen Punkt, an dem er sich „festkrallen“ kann. Meist gibt es als Gegenmaßnahme an der Kamera ein kleines Hilfslicht, das man im Menü aktivieren kann. (Katzen mögen das gar nicht, damit kannst du dein Model schnell vergraulen).

Goldener Tipp: Taschenlampe

Was aber oft helfen kann: wenn du in deiner Fototasche eine Taschenlampe dabei hast. Leuchte dein Motiv kurz an und stelle gleichzeitig mit dem Autofokus scharf (Auslöser halb durchdrücken). Ich gehe mal davon aus, dass du bei solchen Helligkeitsverhältnissen deine Kamera auf ein Stativ gespannt hast. Dann ist die gleichzeitige Ausleuchtung und das Scharfstellen kein Problem. **Stelle nun von AF (Autofokus) auf MF (manueller Fokus) um**, so verstellt sich die Entfernungseinstellung nicht mehr. Taschenlampe aus und am besten mit Fern- oder





Zeitauslöser die Aufnahme in den Kasten bringen!

Kleiner Tipp am Rande: die **Spiegelvorauslösung** (SVA, MUP, nicht jede Kamera hat sie!) hilft Verwacklungen zu vermeiden, die durch das Hochklappen des Spiegel bei der **Spiegelreflexkamera** entstehen!

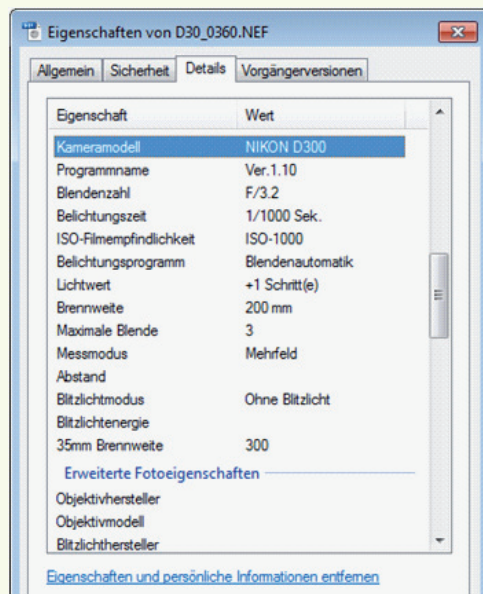
Geheimnisträger EXIF

Vielleicht ist dir nun schon etwas schwindling von den vielen Ursachen für unscharfe Fotos! Entscheidend ist, herauszufinden, welche der Ursachen bei deinen unscharfen Fotos zutrifft.

Hier gibt es ein exzellentes Hilfsmittel: Die **EXIF-Daten**.

Die EXIF-Daten sind die Daten, die mit jedem Bild in der Kamera gespeichert werden: Blende, Belichtungszeit, ISO-Einstellung, Breite und Höhe, Auflösung, Messmodus usw.

Im Windows-Explorer kannst du mit der rechten Maustaste auf die kleine Bildvorschau klicken und dann mit der linken Maustaste auf Eigenschaften.



Dort findest du unter Dateinfo (eventuell noch auf Erweitert klicken) die EXIF-Daten.

Schau dir als erstes Brennweite und Belichtungszeit an! Wird dir z.B. eine Brennweite von 300 mm und eine Belichtungszeit von 1/60 sek. angezeigt, ist der Fall ziemlich klar: die Belichtungszeit war zu lang, falls du ohne Stativ oder Auflegen der Kamera fotografiert hast! Unter Einbeziehung des Cropfaktors hättest du ohne Bildstabilisator eine Belichtungszeit von

ca. 1/450 sek. gebraucht (Kehrwert der Brennweite - du erinnerst dich?). Passt jedoch die Belichtungszeit in Bezug auf die Brennweite, dürfte der Fehler für die Unschärfe bei der Entfernungsmessung liegen. Schau dir dein Bild nochmal genau an: vielleicht gibt es Bildteile, die scharf abgebildet sind. Dann hat die Entfernungsmessung genau auf diesen Bereich scharf gestellt, der Rest ist unscharf. In diesem Fall liegt es also nicht am Verwackeln.



Ursache 3 für unscharfe Bilder: Weit offene Blende bei langer Brennweite

Nicht verzweifeln – es geht noch weiter: Die Blendeneinstellung kann einen großen Einfluss haben auf die Schärfebereiche eines Bildes. Dazu solltest du Folgendes wissen:

Je weiter die Blende geöffnet ist, umso geringer ist die Schärfentiefe. Als Schärfentiefe bezeichnet man den Bereich vor und hinter dem Motiv, auf das die Kamera scharf gestellt hat.



Und:

Je höher die Brennweite, umso geringer wird die Schärfentiefe. Im Makrobereich sind es oft nur Millimeter Abweichung von der genauen Entfernung - schon wird das Foto unscharf.



Weit geöffnete Blende für geringe Schärfentiefe

Heißer Tipp: RAW-Format

Die meisten Kameras bieten inzwischen die Möglichkeit, nicht nur im JPG-, sondern auch im RAW-Format zu fotografieren.

Wenn du die Möglichkeit hast, nutze diese! Das RAW-Format enthält (fast)



alle ursprünglichen Daten der Aufnahme ohne Manipulation durch die Kamera-Software.

So kannst du später in der Bildbearbeitung aus RAW-Format-Bildern noch wesentlich mehr an Möglichkeiten herausholen als z.B. aus dem JPG-Format!



Die RAW-Dateien sind zwar im Vergleich zu JPG 2-3mal so groß, aber bei der Größe heutiger Speicherkarten dürfte das nicht so sehr ins Gewicht fallen.

Die Kamerahersteller verwenden als Dateierweiterung für das RAW-Format unterschiedliche Dateinamenerweiterungen:

- ◇ Adobe Digital Negative: .dng
- ◇ Canon Raw: .crw, .cr2
- ◇ Contax Raw: .raw
- ◇ Epson Raw: .erf
- ◇ Fuji Raw: .raf
- ◇ Hasselblad Raw (3F Raw): .3fr
- ◇ Kodak Raw: .dcr, .dcs, .kdc (für EasyShare P850)
- ◇ Leica-Raw: .raw, .dng
- ◇ Mamiya Raw: .mef
- ◇ Minolta Raw: .mrw, .mdc
- ◇ Nikon Raw: .nef
- ◇ Olympus Raw: .orf
- ◇ Panasonic Raw: .raw, .rw2
- ◇ Pentax Raw: .pef, .dng
- ◇ Phase One Raw: .tif
- ◇ Sigma Raw: .x3f
- ◇ Sinar CaptureShop Raw für Macintosh: .cs1, .cs4, .cs16
- ◇ Sony Raw: .srf, .sr2, .arw (für Sony DSLR-α Kameras)

RAW-Daten kannst du mit vielen (auch kostenlosen) Programmen verarbeiten. Eine ausführliche Software-Liste findest du unter [http://de.wikipedia.org/wiki/Rohdatenformat_\(Fotografie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Rohdatenformat_(Fotografie))



Das Programm **Photoshop Elements**, der „kleine Bruder“ des Königsprogramms der Bildbearbeitung, kann sehr gut mit RAW-Dateien umgehen. Ich kann dir dieses Programm nur empfehlen!



Was ich nicht unerwähnt lassen möchte: bei Serienaufnahmen, z.B. im Sport, brauchen RAW-Dateien länger, bis sie verarbeitet und auf der Karte gespeichert sind. Dafür wiederum gibt es schnelle Speicherkarten!

Fototour: Urlaubsfotografie



Nun wird es – nach soviel Theorie und Kameratechnik – Zeit, uns in die Praxis zu stürzen! Auf geht's in den Urlaub!

Die Urlaubsfotografie ist die wohl am meisten praktizierte Sparte des Fotografierens. Kaum ein Tourist, der nicht seine Digi in der Hand hält und drauf los knipst. Die Ergebnisse sind angesichts der immer besser werdenden Kameraautomatiken durchaus gut. Beim Betrachten der Bilder zeigen sich aber oft die Schwächen der Automatik: die Freundin im Vordergrund, die auf dem Bild scharf sein sollte, ist unscharf – der Hintergrund dagegen ist knackig scharf. Eigentlich hätte es ja umgekehrt sein sollen! Oder auf dem Foto ist nur eine schwarze Silhouette zu sehen, statt eines gut ausgeleuchteten Gesichts (was andererseits durchaus gewollt und schön sein kann!).

Wir wollen uns die einzelnen Bereiche, die für die meisten eine besondere Herausforderung bedeuten, etwas näher ansehen!

Gegenlichtaufnahmen



Gegenlichtaufnahme (in diesem Fall Absicht)

Im Urlaub stehst du sicher oft vor dem Problem, dass du beim Fotografieren die Sonne nicht im Rücken hast, sondern dass diese sich vor dir, also hinter deinem Motiv befindet. Du fotografierst also deine Reisebegleiterin mit Eiffelturm und Sonne im Gegenlicht.

Was passiert in den meisten Fällen? Die fotografierte Person ist nur noch ein Schatten ihrer selbst (total unterbelichtet), während der Himmel viel zu hell ist.

Was kannst du tun, damit du später deine Freundin oder Begleiterin auf dem Foto trotzdem wiedererkennt?

Es gibt an deiner Kamera verschiedene Möglichkeiten, wie die Belichtung gemessen wird:

- ◇ die punktgenaue Spotmessung
- ◇ die mittenbetonte (Integral)Messung
- ◇ die Matrix- oder Mehrfeldmessung.

Nehmen wir mal an, deine Begleiterin trägt ein schwarz-weiß-kariertes Kleid. Mit der punktgenauen **Spotmessung** kannst du nun die Belichtung an einem der schwarzen Felder messen oder an einem weißen. Misst du auf schwarz, „denkt“ sich die Kamera: oh, das ist aber dunkel! Muss ich heller machen! Und das gesamte Bild wird aufgehellt, meist so sehr, dass es überbelichtet ist.



Was geschieht, wenn du mit der Spotmessung auf weiß gehst? Die Kamera geht von einer großen Helligkeit aus und dunkelt das gesamte Bild (auch das Gesicht!) ab.

Bei der **mittenbetonten (Integral)Messung** wird die Mitte des gesamten Bildes besonders gewichtet, es ist also wahrscheinlicher, dass die Kamera einen Ausgleich schafft zwischen den hellen und dunklen Karos. Allerdings ist diese Messart eher ungünstig, wenn sich dein Hauptmotiv nicht in der Mitte des Bildes befindet.

Bei der **Matrixmessung** bezieht die Elektronik das gesamte Umfeld mit ein und sucht eine ausgewogene Belichtung herzustellen. Bei großen Kontrasten allerdings (Gegenlicht!) wird es selbst da problematisch!
Welche Lösungen bieten sich an?

Lösung 1: Richtige Messmethode

Belichte nicht auf die Karos, sondern aufs Gesicht! Verwende dabei die Spot- oder mittenbetonte Messung!

Vielleicht ist dir an deiner Kamera schon mal die **Taste AE-L oder EL** aufgefallen? Die Buchstaben kommen aus dem Englischen Automatic Exposure Lock. Wenn du diese Taste drückst und festhältst, wird die Belichtung gespeichert, bis du ausgelöst hast. Nennt sich auch **Messwertspeicher**.

Welche Belichtung, wirst du jetzt vielleicht fragen. – Nun, das kommt darauf an, welche Belichtungsmessmethode du eingestellt hast: Matrix, mittenbetont oder Spotmessung. Dieses Thema hatten wir ja weiter oben schon mal.

Das Tolle daran ist, dass du mit festgehaltener AE-L Taste nun deinen Bildausschnitt verändern kannst!

Angenommen, du möchtest deine Freundin im Gegenlicht fotografieren. Mit der AE-L Taste kannst du die Belichtung im Gesicht messen und festhalten, dann die Kamera schwenken und die Person in den Goldenen Schnitt set-



zen. Beim Auslösen wird das Gesicht richtig belichtet, weil du ja dort und nicht am hellen, sonnigen Hintergrund gemessen hast.

Alternative:

Wie du ja weißt, hat jede Kamera im Menü mehr oder weniger Einstellmöglichkeiten. Bei vielen Kameras ist in der Grundeinstellung bereits festgelegt, dass Belichtung und Entfernung (Autofokus) festgehalten (gespeichert) werden, wenn du den Auslöser halb durchdrückst. Also: Auslöser halb durchdrücken – Bildausschnitt nach Wunsch verändern und auslösen.

Lösung 2: RAW-Format

Fotografiere im RAW-Format (zusätzlich oder alternativ zu jpg), falls deine Kamera das kann! So kannst du später in der Bildbearbeitung die Kontraste am besten ausgleichen. Das Thema RAW-Format hatten wir schon mal.

Lösung 3: Tiefen/Lichter

Aber selbst mit jpg-Bildern kannst du z.B. in Photoshop (Elements) getrennt die dunklen Bildteile aufhellen und die hellen abdunkeln („Tiefen/Lichter-Funktion“). **Der Trick liegt auf „getrennt“.** Wenn du nämlich ein Bild „normal“ aufhellst oder abdunkelst, betrifft dies immer das gesamte Foto. Heißt: das Gesicht passt, aber der Himmel ist dann total weiß. Oder: der Himmel passt und das Gesicht ist total unterbelichtet.

Bei Tiefen/Lichter hellst du getrennt das Gesicht auf und dunkelst den Himmel ab, damit die Wolkenstruktur (falls vorhanden) schön sichtbar wird.

Sonnenaufgang und Sonnenuntergang

Bei Sonnenauf- oder -untergang bist du ebenfalls mit der Gegenlicht-Problematik konfrontiert. Damit du beeindruckende Sonnenuntergänge zaubern kannst, hier ein paar Insider-Tipps! Befolge sie und du wirst sehen, wie dir wirklich tolle Aufnahmen gelingen!



Lösung 1: Stativ

Was du auf jeden Fall beachten solltest: Verwende ein Stativ! Bei Weitwinkelaufnahmen mit einer kurzen Brennweite (z.B. 24mm) sind Aufnahmen aus der Hand weniger problematisch. **Aber sobald du dein Zoom ausfährst (z.B. auf 300mm) brauchst du eine längere Belichtungszeit.**

Aber gerade Weitwinkelaufnahmen haben bei Sonnenuntergang einen besonderen Reiz! Schau dir mal das Bild oben an – solche Wolken bekommst du nur im Weitwinkelbereich! Das Bild wurde aufgenommen mit einem Weitwinkel-Objektiv mit 18mm Brennweite.



Falls noch nicht geschehen, lies dir das Kapitel über die Belichtungszeit und den Cropfaktor durch. Dort findest du die richtigen Tipps!

Lösung 2: Matrixmessung

Miss nicht direkt mit der Spotmessung die Sonne an – das kann den Sensor schädigen oder zerstören und macht das gesamte Bild zu dunkel!

Zu hell wird deine Aufnahme, wenn du dunkle Stellen anmisst, wie zum Beispiel die Palmen im Bild oben.

Am besten, du richtest das Belichtungs-Messfeld auf einen Bereich neben der Sonne, der nicht zu dunkel und nicht zu hell ist. Oder verwende die Matrix-/Mehrfeldmessung!

Lösung 3: Manuelle ISO-Einstellung

Stelle die ISO-Einstellung nicht auf Automatik, sondern stelle sie manuell auf eine möglichst niedrige Zahl ein (meist 100 oder 200 ISO).

Warum?

Die ISO-Einstellung regelt die Lichtempfindlichkeit des Sensors. (Früher, bei der Analogfotografie, legte man einen lichtempfindlicheren Film ein, wenn man in der Dämmerung fotografieren wollte.)

Wenn es dunkel wird, wird bei automatischer Einstellung die ISO-Zahl von der Kamera nach oben gefahren. Je höher diese eingestellt ist, umso stärker ist das sogenannte „Bildrauschen“. Die Fotos werden total grieselig. Bei billigen Kameras wird das Bildrauschen oft schon bei 400 ISO deutlich sichtbar, gute Spiegelreflexkameras bringen auch bei 1600 ISO noch gute Ergebnisse.



Lösung 4: Bildstabilisator abschalten

Bliggdifix gibt dir noch einen drauf: Wenn du ein Stativ verwendest, schalte den Bildstabilisator in der Kamera oder am Objektiv aus! Der geht nämlich von Bewegung aus – wenn sich nichts bewegt, ist die Elektronik verwirrt und du kannst unscharfe Bilder bekommen, ohne zu wissen, woher die Unschärfe kommt.



Lösung 5: Selbst- oder Fernauslöser

Verwende den Selbstauslöser oder einen Funkauslöser. Letztere gibt es schon um die 35 Euro und sie sind eine wirkliche Hilfe, wenn du ein Verwackeln beim Auslösen vermeiden willst. Schon die kleinste Erschütterung der (Spiegelreflex-)Kamera kann ein unscharfes Bild ergeben. Bei Weitwinkelaufnahmen ist das Problem nicht so groß wie bei Nahaufnahmen im Telebereich. (Du erinnerst dich? Belichtungszeit = Kehrwert der Brennweite!)

Willst du dagegen eine Blüte in Nahaufnahme vor dem Sonnenuntergang fotografieren, solltest du diesen Tipp beherzigen!





Lösung 6: Spiegelvorauslösung

Die Spiegelvorauslösung: nicht jede Kamera hat sie, wer sie aber hat, sollte sie mal unter die Lupe nehmen! Warum?

Die Spiegelreflexkameras haben im Gehäuse einen Spiegel untergebracht. Beim Auslösen klappt der Spiegel hoch (es gibt inzwischen Kameras mit lichtdurchlässigem Spiegel, bei denen der Spiegel beim Auslösen nicht hochklappt - z.B. bei Sony) und gibt für die Dauer der Belichtungszeit den Sensor frei – dann klappt er wieder zurück. Das ergibt diesen unverwechselbaren Klicksound der Kamera, den kein wirklicher Spiegelreflexkamera-Fan vermissen möchte! Man sollte es nicht glauben, aber allein dieses Hochklappen bewirkt in der Kamera eine leichte Erschütterung. Hat man ein Stativ, das nicht bombenfest auf der Erde steht, kann sich diese Erschütterung schon in einem unscharfen Bild niederschlagen.

Nun zur Spiegelvorauslösung (an der Kamera meist mit **SVA**, **MUP** oder **MLU** bezeichnet): Ist sie in der Kamera aktiviert, klappt der Spiegel beim ersten Auslösen hoch und erst wenn man erneut auf den Auslöser drückt (oder fern-auslöst - manchmal geschieht es auch automatisch nach einigen Sekunden), fällt Licht auf den Sensor und das Bild wird belichtet – diesmal ohne Erschütterung durch den Spiegel.

Vergiss nicht, die Spiegelvorauslösung wieder zu deaktivieren! Anfänger sind oft verwirrt und meinen die Kamera sei defekt, weil nach dem (ersten) Auslösen kein Foto im Display erscheint.



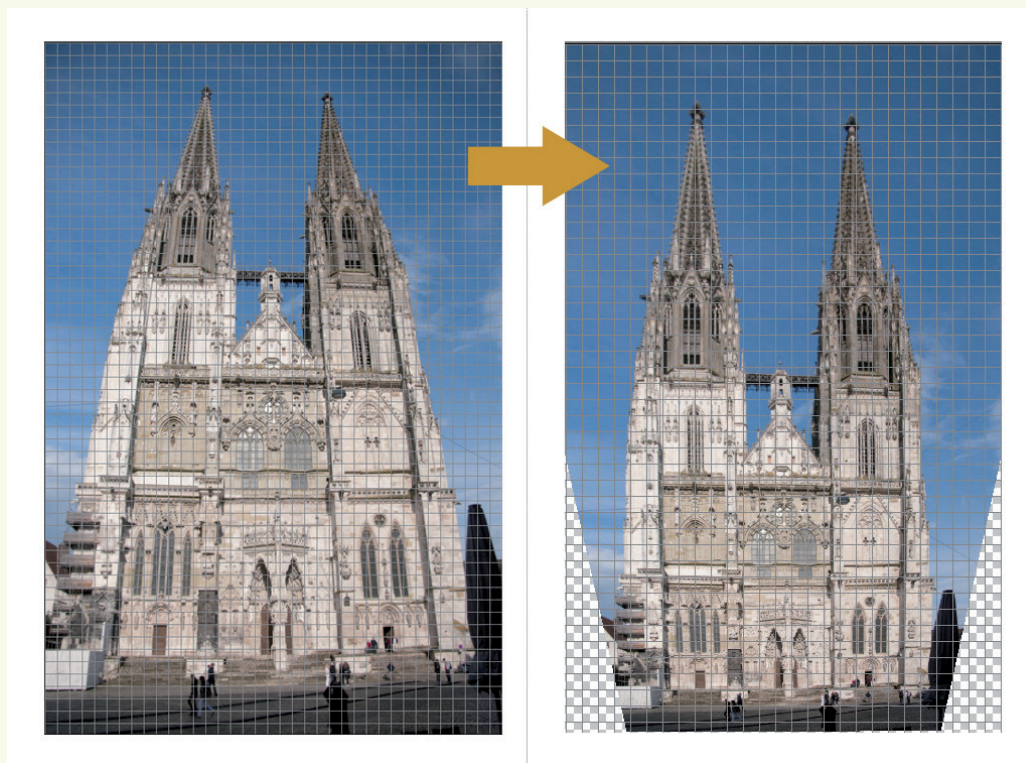
Architektur-Aufnahmen

Gestaltungselemente

Bei Architekturaufnahmen ist es besonders wichtig, die **Elemente der Bildgestaltung** einzubeziehen! Nirgends kannst du so gut mit senkrechten und waagrechten Linien, Diagonalen oder sich wiederholenden Elementen spielen.

Stürzende Linien

Wenn dich die stürzenden Linien bei der Aufnahme eines hohen Gebäudes stören: keine Panik! Du kannst in einer guten Bildbearbeitung (z.B. Photoshop Elements) den Dom so gerade richten, als ob du ihn direkt frontal fotografiert hättest!



Blendeneinstellung

Bei Architekturaufnahmen solltest du eine **ziemlich geschlossene Blende** (große Blendenzahl, z.B. 11 oder 16) wählen, um das gesamte Gebäude



scharf abzubilden. Bei offener Blende wird durch die geringe Schärfentiefe nur ein Teil scharf abgebildet.

Da es allerdings günstig ist, ein Weitwinkelobjektiv zu verwenden, fällt die Schärfentiefe kaum ins Gewicht. Bei Weitwinkel ist diese sehr hoch.

Mit der Kamera Geschichten erzählen

Fragen provozieren

Am spannendsten sind Fotos, die Geschichten erzählen. Der Betrachter wird angeregt zu überlegen, was sich in dieser Szene gerade abspielt, was vorher war, was nachher sein wird.

Am Beispiel der jungen Frau, die auf der Bank liegt (siehe das Foto unten), kannst du das gut nachvollziehen.





Oder an der Litfass-Säule: Welche Typen kommen auf eine solch ausgefallene Idee? Wie wird wohl ihr Jesusglaube aussehen? Ist es wirklich so, dass bei uns „Alles im A...“ ist? Gute Fotos sind solche, die Fragen hervorrufen.

Deshalb: Suche Motive, die Geschichten erzählen, bei denen man erst mal zum Nachdenken kommt über das, was auf dem Foto dargestellt wird.

In Kirchen fotografieren

Das Bohnensäckchen als Stativersatz

Vielleicht faszinieren dich ja auch Kirchen. Oft herrscht in Ihnen eine geheimnisvolle, mystische Stimmung. Fotografiere wenn möglich ohne Blitz – dieser zerstört diese mystische Atmosphäre! Hast du kein Stativ zur Hand, versuche die Kamera irgendwo auf- oder anzulegen! Sehr praktisch sind **Reis- oder Bohnensäckchen**.



Was das ist?

Wie der Name schon sagt: ein kleines Säckchen, etwas größer als der Boden der Kamera, gefüllt mit Reiskörnern oder Bohnen. Auf diesem kannst du die Kamera recht bequem ausrichten. Leicht zu transportieren ist es ebenfalls – mit Sicherheit leichter, als ständig ein Stativ herumzuschleppen.

Hohe Kontraste

Wie schon erwähnt: In Kirchen und Klöstern kommt es besonders darauf an, die Atmosphäre des Ortes einzufangen. Achte auf das Licht, das strahlenförmig durch die bunten Glasfenster fällt! Allerdings überfordern die hohen Kontraste zwischen dunkel und hell oft dieameratechnik, so dass die hellen Bildstellen „ausreißen“, d.h. keine Bildpixel mehr enthalten.



Das Spiel von Licht und Schatten entfaltet in Kirchen und Klosterkreuzgängen eine besondere Wirkung.

Insider-Tipp: HDR

Eine gute Möglichkeit, trotzdem hervorragende Fotos zu bekommen, wäre eine **Belichtungsreihe**. Diese kann man bei vielen Kameras einstellen, der Fachbegriff lautet **„Bracketing“**. Das sieht so aus, dass mit einem Auslöseklick (meist verbunden mit Serienbild-Einstellung) 3 oder mehr Fotos vom selben Motiv aufgenommen werden, jeweils mit einer anderen Belichtung: unterbelichtet, normal und überbelichtet.

In einem eigenen Programm (z.B. Photomatix oder HDR Darkroom) werden diese Aufnahmen zu einem Bild mit hohem Kontrastumfang zusammengefügt. Man spricht hier von HDR (High Dynamic Range) Aufnahmen.

HDR Darkroom (www.hdr-darkroom.de) ist einfacher zu bedienen. Du kannst eine RAW-Aufnahme öffnen, das Programm erstellt daraus eine Belichtungsreihe und dann ein HDR-Foto.



Wirkungsvoller als in Farbe

Experimentiere auch mal mit schwarzweiß – entweder schon bei der Aufnahme oder später in der Bildbearbeitung! Durch die Reduzierung der Farben kann das Motiv selbst an Bedeutung gewinnen.



Auch bei Regen ...

Ja, auch bei oder nach dem Regen findest du interessante Motive! Achte beim folgenden Bild auf die **Bildaufteilung**, auf die **Linienführung**, sich wiederholende Elemente...

Das Bild wirkt vor allem auch deshalb interessant, weil es zunächst verwirrt: es scheint auf dem Kopf zu stehen. Man kann gar nicht anders, als ein zweites Mal hinzusehen.



Neues ausprobieren

Unterwegs mit dem Fisheye

Wenn du Lust hast, mal ungewöhnliche Perspektiven auszuprobieren, kann sich die Anschaffung eines Fisheye-Objektivs für dich lohnen. Es ist sicher kein Objektiv, mit dem man ständig unterwegs ist, aber es garantiert einen hohen Spaßfaktor!

Die folgenden Aufnahmen wurden mit einem **8mm-Fisheye-Objektiv** von Walimex erstellt (Preis ca. 280 Euro).



Fotografieren mit Fisheye: Spassfaktor garantiert!

Fototour: Makroaufnahmen

Betörende Schönheit – Makroaufnahmen in der Natur



Selbst wenn du gute Augen hast - was du mit einem Makroobjektiv entdecken kannst, wirst du mit bloßem Auge niemals sehen können.

Es eröffnen sich faszinierende neue Welten. Wenn du zum ersten Mal dich als Fotograf(in) in den Flügeln eines Marienkäfers gespiegelt siehst, weißt du, was ich damit meine.

Allerdings: Makrofotografie erfordert Geduld und wenn möglich ein **Makroobjektiv**. Die Kompaktkameras haben meist die Möglichkeit, auf Nah-einstellung (Symbol Blume) umzuschalten. Die Ergebnisse sind oft erstaunlich gut.

Bei der Spiegelreflexkamera kommt es aufs Objektiv an. Viele Zoom-Objektive bieten eine integrierte Makroeinstellung, doch diese bewegen sich oft um einen Abbildungsmaßstab von 1:4, d.h. sie nehmen nur ein Viertel der

natürlichen Größe des Motivs auf. Ein „richtiges“ Makroobjektiv hat einen **Abbildungsmaßstab von 1:1**, bildet das Motiv formatfüllend ab und bringt mehr Qualität.

Damit du auch in diesem Bereich in die Meisterklasse aufsteigst, gebe ich dir hier einige Tipps für gute Makroaufnahmen:

Tipp 1: Entfernung manuell einstellen

Bei einem Makroobjektiv solltest du den Autofokus (AF) ausschalten und manuell fokussieren. Das geht meist schneller und du hast mehr Kontrolle über den Bereich, den du scharfstellen möchtest.

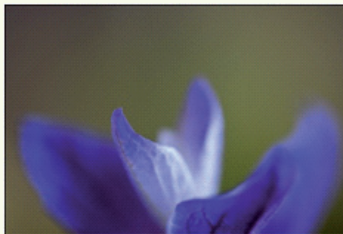
Tipp 2: Abblenden (kleine Blende, hohe Blendenzahl)

Schließe die Blende möglichst auf einen Wert um mindestens 8 oder 11, um eine größere Schärfentiefe zu erhalten. Verwende dazu die Blendenvorwahl (A, Av) an deiner Kamera!

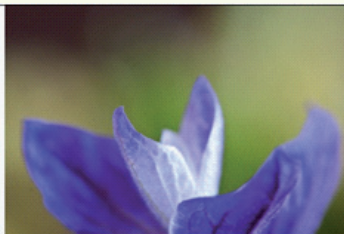
Im Makrobereich ist der **Schärfebereich sehr gering**, bei offener Blende bist du schon bei ein paar Millimetern vor oder zurück aus diesem Bereich draußen.

Willst du bewusst den Hintergrund deines Motivs unscharf erscheinen lassen, öffne die Blende weiter! Die Schärfentiefe wird dadurch geringer!

Schau dir mal bei den folgenden Fotos an, wie sich die Blendeneinstellung auswirkt!



Blende 2.8



Blende 5.6



Blende 22

Tipp 3: Stativ und Selbst- / Fernauslöser

Um im Schärfebereich zu bleiben, empfiehlt sich ein Stativ ... und Windstille! Notfalls hilft dir ein heller **Regenschirm**, um den Wind abzufangen.

Werden die Belichtungszeiten bei kleiner Blende zu lang (1/60, 1/30, 1/15 sek. oder länger), verwende den **Selbstausslöser** der Kamera oder einen **Fernauslöser**, um Verwacklungsunschärfe zu vermeiden!

Auch hier kann die Spiegelvorauslösung (falls vorhanden) helfen, verwackelte Bilder zu vermeiden.

Besonders, wenn du Insekten fotografieren willst, kann es zum Geduldspiel kommen, wenn du die Biene erst verscheucht hast und warten musst, bis sie wiederkommt. Da ist es gut, wenn du mit einem Fernauslöser die Szene aus gebührendem Abstand betrachten kannst und im entscheidenden Augenblick auslöst.

Tipp 4: Nahe rangehen

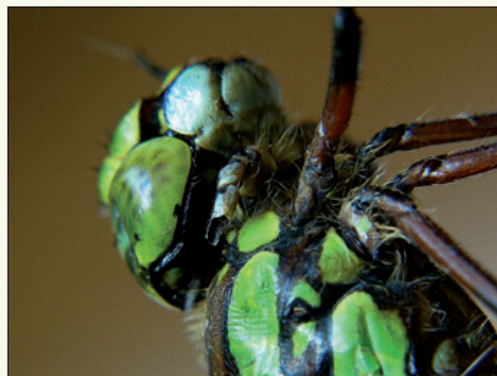
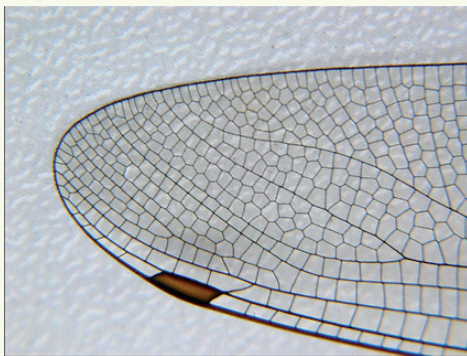
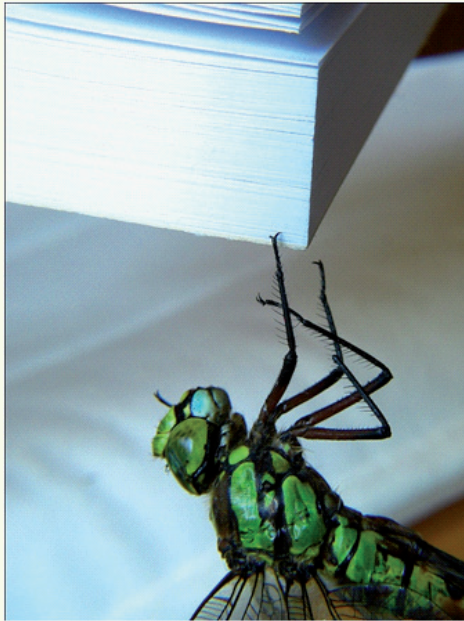


Gehe so nah wie möglich an dein Motiv heran! Du wirst staunen, wenn du die Blüte oder den Marienkäfer später am Monitor ansiehst!

Mit einer **Brennweite** um 100mm bis 200mm kannst du mehr Abstand halten und die Insekten werden nicht so leicht gestört!

Makrofotografie braucht viel Geduld. Mir hilft sie vor allem, wenn ich im Stress bin und „runterkommen“ will. Das ist wie Meditieren.

Nimm dir viel Zeit. Beobachte die Szene erst mal, nachdem du deine Kamera in Position gebracht hast. Es kann schon 10 Minuten dauern, bis der Marienkäfer auf dem Grashalm sich fotogen positioniert hat!



Libelle ganz nah



Fototour: Stadtansichten

Das Flair der Geschichte – Ansichten einer Römerstadt

Nun möchte ich dir etwas Lust auf Regensburg machen. Für mich ist es auch nach über 35 Jahren, seit ich in bzw. in der Nähe der „nördlichsten Stadt Italiens“ wohne, jedesmal ein besonderes Erlebnis, wenn ich dort auf Fototour gehe.

Mittelalterliche Bauten, enge Gassen, südländisches Flair – all das lädt ein, mit der Kamera neue Perspektiven und zauberhafte Motive zu entdecken.

Die folgenden Aufnahmen möchten dich ermuntern und anregen, mit der eigenen Kreativität zu spielen.

Den Blick weiten

Beobachte erst mal, wie es die Knipser machen! Richtig: möglichst weit weg vom Dom, damit alles drauf passt und dann frontal drauf los!

Dann überlege, welche Möglichkeiten **du** hast, es anders und besser zu machen! Geh ein paar Schritte zurück oder zur Seite, und du entdeckst einen Torbogen, der einen fabelhaften Rahmen für den Dom abgibt. Oder eine Laterne, die du in den Vordergrund stellen kannst. Es gibt unzählige Variationen.

Wichtig ist nur: **Richte deinen Blick nicht allein auf das Hauptmotiv**, sondern auch auf das, was du rund herum entdecken und in Beziehung zum Motiv setzen kannst!

Schau dir die folgenden Beispiele an! Alles beginnt mit dem Sehen!





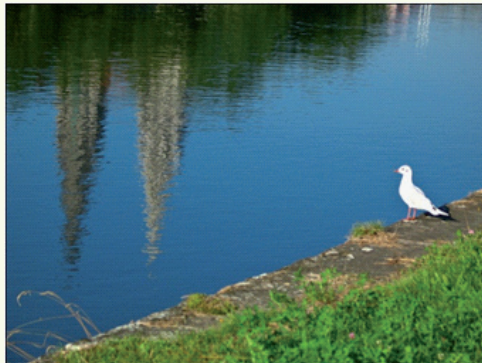
Tiefenwirkung durch Vordergrund



Schwarzweiß



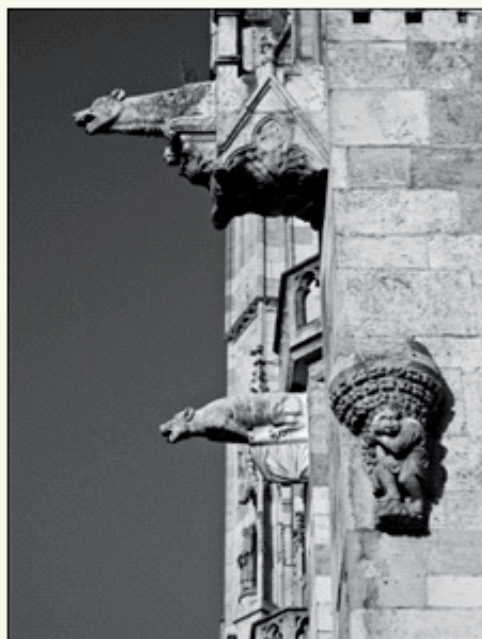
Regensburg bei Nacht



Spiegelbild



eingerahmt



Blick nach oben



Bei Nacht



Panorama-Format



Langzeitbelichtung mit Zoomen



Klarheit in Schwarzweiß

Fotoworkshop: Kerzenschein

Romantik für Verliebte – im Schein des Kerzenlichts



Ein besonderer Zauber ...

Nicht nur an langen Winterabenden verbreitet der Schein einer Kerze eine stimmungsvolle Atmosphäre.

Wenn ich dir die Aufgabe stellen würde: „Fotografiere eine Kerze“ – wie würdest du dies umsetzen?

Ich kann mir vorstellen, es wäre zunächst einmal für dich wichtig, dass du die **Stimmung**, die wir mit Kerzenlicht in Verbindung bringen, in deinen Fotos rüberbringst.

Genau darum geht es in diesem kleinen Workshop: stimmungsvolle Aufnahmen von Kerzen zu machen. Mit etwas Übung und den richtigen Kameraeinstellungen werden auch dir Aufnahmen wie diese mühelos gelingen. Die Tipps dafür bekommst du hier!

Tipp 1: Blitzen verboten!

Kerzen verbreiten eine ganz besondere Atmosphäre. Man spricht von „warmem Licht“. Blitzlicht macht „kaltes Licht“.

So sieht es aus mit Blitzlicht:



Indirekt geblitzt, um Schatten an der Wand zu vermeiden. Blende 2.8: Weicher Hintergrund



Direkt geblitzt – harte Schatten an der Wand! Blende 22: Wandstruktur sichtbar

Aber wir wollten ja ohne Blitz fotografieren! Das kann dann so aussehen:



Belichtungsmessung (Spotmessung) auf den Docht, ohne Blitz



Matrixmessung – ausgewogene Belichtung, ohne Blitz



Tipp 2: Abdunkeln

Um einen dunklen Hintergrund zu erhalten, dunkle den Raum ab!

Tipp 3: Weißabgleich

Der Weißabgleich dient dazu, deine Kamera auf die Wellenlänge der jeweiligen Lichtquelle einzustellen. Neonlicht, natürliches Sonnenlicht oder Kerzenlicht haben jeweils eine andere Farbtemperatur, die in „Kelvin“ gemessen wird.

Wenn dich das Thema interessiert, findest du hier weitere Informationen:
<http://de.wikipedia.org/wiki/Farbtemperatur>

Den Weißabgleich deiner Kamera kannst du zunächst auf **Automatik** lassen, außer du hast ein eigenes Motivprogramm („Kerzenlicht“ o.ä.) in der Kamera.

Wenn du im RAW-Format fotografierst – was ich dir immer wieder nur empfehlen kann! – kannst du den Weißabgleich (die Farbtemperatur) problemlos später im so genannten RAW-Converter beim Öffnen des Fotos anpassen. Übrigens: der RAW-Converter ist ein Programm, mit dem du RAW-Dateien bearbeiten kannst; ist z.B. bei Photoshop Elements schon enthalten.

Experimentiere auch mal mit den nichtautomatischen Einstellungen! Mache eine Fotoserie vom selben Motiv mit unterschiedlichen Weißabgleich-Einstellungen – dann merkst du am deutlichsten die Unterschiede.

Tipp 4: Welches Objektiv?

Da eine relativ lange Belichtungszeit erforderlich ist, benutze ein Stativ! Vielleicht hast du auch schon daran gedacht, welches Objektiv du verwenden sollst? Ich würde dir ein Tele im Bereich von etwa 80-200mm empfehlen. Je länger die Brennweite, umso weicher wird der Hintergrund. Fällt zwar bei schwarzem Hintergrund nicht auf, aber vielleicht willst du ja mit anderen Hintergründen, einer Figur o.ä. experimentieren. Auch da ist es nämlich schön, wenn man diese nur angedeutet sieht und sie nicht vom eigentlichen Motiv ablenkt.

Tipp 5: Selbstauslöser

Selbstauslöser oder Fernauslöser – dazu konntest du in diesem E-Book schon einiges lesen. Wichtig ist, dass Verwackeln möglichst reduziert oder ausgeschlossen wird. Auch das **Ausschalten des Bildstabilisators** und die **Spiegelvorauslösung** tragen zu einem sauberen Ergebnis bei!

Tipp 6: Richtige Belichtungsmessung

Wie du bei den obigen Kerzenbildern schon gesehen hast, ändert sich die Helligkeit dramatisch, je nachdem, wohin du das Belichtungsmessfeld richtest. Bei der Spotmessung kommt es darauf an, ob du eine sehr dunkle Stelle im Bild anmisst (ergibt meist Überbelichtung) oder eine helle wie die Flamme (das Bild wird insgesamt sehr dunkel, nur die Flamme selbst wird richtig belichtet).

Die ausgewogenste Belichtung bekommst du in diesem Fall mit der **Matrix- oder mittenbetonten Messung**.



Belichtungsmessung (Spotmessung) auf hellste Stelle in der Flamme – Bild zu dunkel

Erinnerst du dich an die Dame mit dem schwarz-weiß-karierten Kleid – dort hatten wir das gleiche Thema schon einmal!

Fototour: Die Blaue Stunde

Zwischen Tag und Nacht - Die blaue Stunde



König der Löwen, Hamburg - Blende 4.5, 1/3 sek. Belichtungszeit, ISO 640

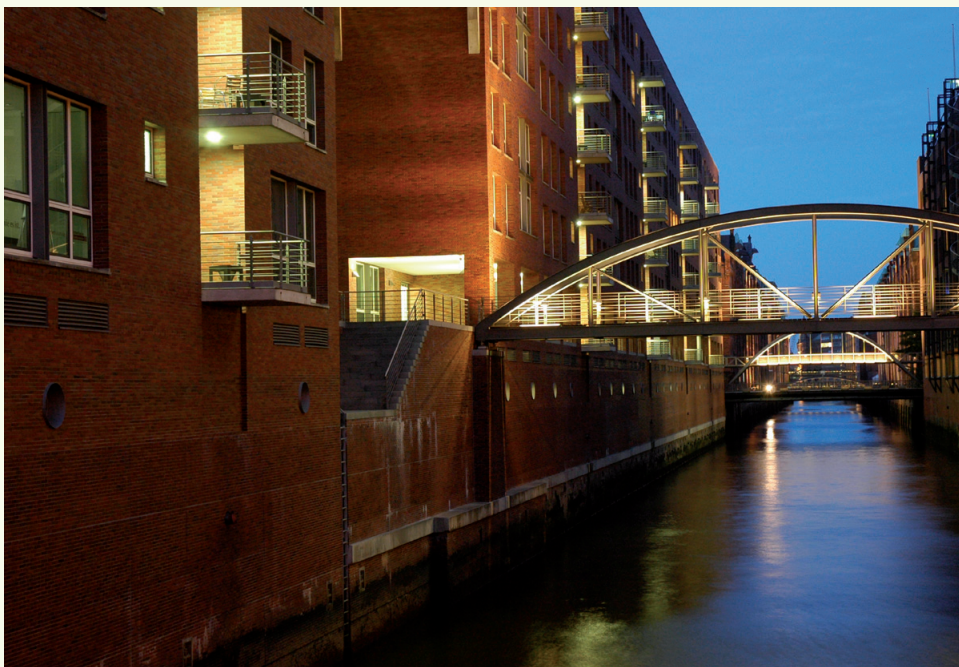
Die Blaue Stunde ist die (relativ kurze) Zeit der Dämmerung zwischen Sonnenuntergang und nächtlicher Dunkelheit, sowie die Zeit kurz vor Sonnenaufgang. Beleuchtete Gebäude und Straßen zaubern besonders stimmungsvolle Motive vor den tiefblauen Himmel.

Sicher hast du solche Fotos auch schon bewundert oder dich geärgert, weil es bei dir nicht geklappt hat.

Das werden wir ändern! Befolge die Tipps und du wirst sehen: es ist keine Zauberei!



Blende 3.5, 2 sek.



Blende 4.5, 3 sek.



Tipp 1: Wann genau ist die Blaue Stunde?

Schau mal unter <http://www.deltadelta.de/nmz/blauestunde.html>. Dort findest du eine Zusammenstellung für verschiedene Städte und du kannst die Zeit und die Dauer der blauen Stunde ablesen. Die blaue Stunde dauert nur zwischen 30 und 40 Minuten. Du solltest also gut vorbereitet sein und deine Kamera aufgebaut haben, wenn sie hereinbricht!

Tipp 2: Die Ausrüstung

Was ich hier schreibe, sollte inzwischen nicht mehr neu für dich sein:

- ◇ Unbedingt Stativ verwenden
- ◇ Geladene Akkus (Nachtaufnahmen brauchen mehr Akkuleistung)
- ◇ Leere Speicherkarte (man sollte bei Nachtaufnahmen viel experimentieren)

Tipp 3: Kameraeinstellung

Hier gelten die gleichen Regeln, die wir schon beim Kapitel über Sonnen- auf- und -untergang hatten.

- ◇ Verwende einen **Selbst-(Zeit-)auslöser oder Funkauslöser**, um ein Verwackeln der Kamera beim Auslösen zu vermeiden
- ◇ Bei der Spiegelreflexkamera: falls vorhanden, aktiviere die **Spiegelvorauslösung**, falls nicht: **vermeide Belichtungszeit um 1/10 sek.** (durch das Hochklappen des Spiegels beim Auslösen gibt es meist eine leichte Erschütterung der Kamera, was zu Bildunschärfe führen kann. Diese tritt besonders gern auf bei einer Belichtungszeit um 1/10 sek.)
- ◇ **Blitz ausschalten** – sollte klar sein!
- ◇ **Bildstabilisator ausschalten** (dieser arbeitet nur richtig, wenn die Kamera in Bewegung ist)
- ◇ Am besten mit **Blendenvorwahl** (an dem meisten Kameras die Einstellung AV oder A) oder manueller Einstellung arbeiten. Die Blendenvorwahl heißt auch Zeitautomatik: die Blende wird eingestellt, die Zeit automatisch von der Kamera ermittelt.
- ◇ Blende 5,6 ist ein guter Mittelwert. Ist Blende zu weit geöffnet, werden Lichter oft „matschig“, bei stark geschlossener Blende (z.B. 22) werden Lichter meist sternförmig (ca. ab Blende 8). Experimentiere einfach mit verschiedenen Blenden!



- ◇ Stelle manuell die **niedrigste ISO-Empfindlichkeit** (ISO 50 / 100 / 200) ein, um das Bildrauschen zu minimieren
- ◇ Lass die Entfernung von der Kamera messen, dann **schalte um auf Manuellen Focus (MF)** – der Autofocus hat in der Dunkelheit oft Probleme mit dem Scharfstellen
- ◇ Bei Wasser: Lange Belichtungszeit macht „**weich fließendes**“ **Wasser**. Je weiter die Blende geschlossen ist, umso länger kann die Belichtungszeit sein – du erinnerst dich an das Beispiel mit dem Gartenschlauch?
- ◇ Willst du die **manuelle Belichtungseinstellung (M)** verwenden, probiere erst die Zeitautomatik aus, und übernimm die Werte dann in die manuelle Einstellung! Nun kannst du experimentieren mit etwas längerer Belichtungszeit und weiter geschlossener Blende.
- ◇ Beachte: der Sensor kann sich bei langen Belichtungszeiten (mehrere Minuten) **erwärmen, was zu höherem Bildrauschen führt**. Dieses Problem tritt allerdings eher bei Nachtaufnahmen auf, in der blauen Stunde ist noch relativ viel Licht vorhanden.
- ◇ Wenn vorhanden: aktiviere die **Rauschunterdrückfunktion!** Die Kamera braucht dann zwar etwas länger, bis nach der Aufnahme das Bild verarbeitet, gespeichert und im Display angezeigt wird. Aber du kannst dadurch das Bildrauschen verringern.
- ◇ Während der Belichtung solltest du die Kamera **auf keinen Fall berühren** – ausser du möchtest absichtlich unscharfe „Geisterbilder“ haben!

Zoomen während der Belichtung

Solche Geisterbilder, wie die hier eines siehst, können aber auch einen besonderen Reiz haben! Sie entstehen dadurch, dass du z.B. bei 15 sek. Belichtungszeit die Kamera nach 10 sek. Belichtung langsam nach links, rechts, oben oder unten schwenkst, oder am Zoomring drehst, falls du ein Zoom verwendest.





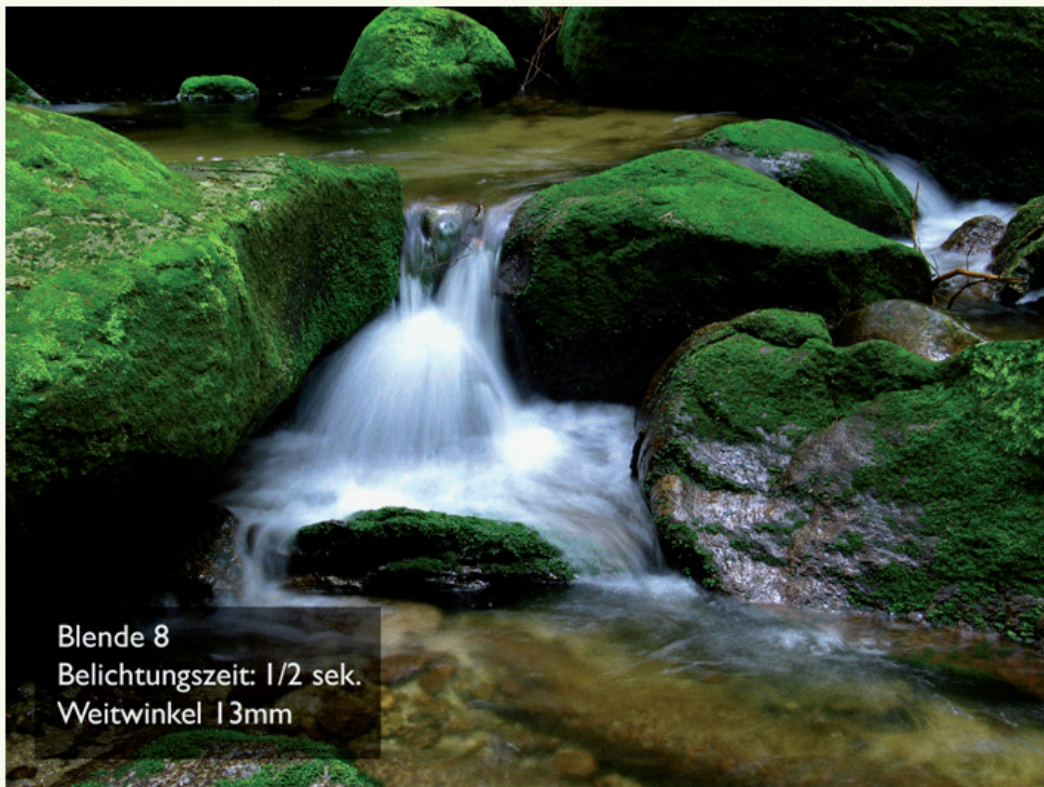
Tipp 4: Nachbearbeitung

- ◇ Wie du inzwischen sicher schon weißt, ist es von großem Vorteil, wenn du das RAW-Format beim Fotografieren verwendest. So hast du hernach die größten Ressourcen, wenn du deine Bilder in Photoshop Elements nachbearbeitest.
- ◇ Sollte das Bildrauschen zu hoch sein, erreichst du nachträgliches **Ent-rauschen** am PC recht gut mit der Software Neatimage. Du erhältst sie kostenlos für verschiedene Betriebssysteme unter <http://www.neatimage.net>.

Na, dann mal los! Viel Spaß in der blauen Stunde!

Fototour: Weiche Wasserfälle

Flauschig weich – große und kleine Wasserfälle



Weich fließendes Wasser erfordert eine lange Belichtungszeit

Hast du dich auch schon mal gewundert, wie manche diese wunderschön weichen, fließenden Wasserläufe hinbekommen? Das Wasser sieht fast aus wie Watte – ganz im Gegensatz zu deinen Versuchen, bei denen eher die rauhe Natur dominiert.

Du wirst sehen: mit ein paar Tricks ist das auch für dich kein Problem mehr! Gehen wir Schritt für Schritt vor:

Tipp 1: Stativ ist Pflicht

Damit das Wasser schön weich fließend wird, brauchen wir **Belichtungszeiten, die länger sind** als 1/30 sek. (also 1/15, 1/8, 1/4, 1/2, 1 sek. usw.) – siehe das Foto oben – hier haben wir eine Belichtungszeit von 1/2 sek.

Verwende unbedingt ein Stativ! Solche Belichtungszeiten kann man aus der Hand nicht fotografieren, ohne zu verwackeln. Wenn du eine kurze Belichtungszeit (z.B. 1/250 sek.) wählst, wird das Wasser „eingefroren“, d.h. du hast keine Chance, einen Fließ-Effekt zu erreichen. Das würde so aussehen:



Kurze Belichtungszeit: Wasser „gefriert“

Tipp 2: ISO-Automatik ausschalten

Die ISO-Automatik solltest du umstellen auf **manuelle ISO-Einstellung**! Das ist ganz wichtig! Wenn die ISO-Einstellung auf Automatik steht, setzt die Kamera die Einstellung selbsttätig nach oben (z.B. auf 800 oder 1600). Warum macht sie das? Damit die Belichtungszeit möglichst kurz wird – sie will ja, dass deine Fotos nicht verwackelt werden.





Aber wie schon bei Tipp 1 erwähnt: wir wollen genau das Gegenteil erreichen – eine lange Belichtungszeit!

Also **ISO-Automatik auf den niedrigsten Wert stellen** – das sind je nach Kamera 50, 100 oder 200 ISO ...

Tipp 3: Bildstabilisator ausschalten

Falls deine Kamera einen **Bildstabilisator** (in der Kamera selbst oder am Objektiv) hat, **bei Verwendung eines Stativs immer ausschalten**. Auch das dürfte inzwischen für dich nicht mehr neu sein! Die Kameraelektronik möchte ja mit dem Bildstabilisator deine Bewegung ausgleichen. Wenn keine Bewegung da ist, ist sie verwirrt, simuliert Bewegung und die Bilder können verwackelt werden.

Tipp 4: Spiegelvorauslösung

Diese Funktion haben natürlich nur Spiegelreflexkameras (auch nicht alle!): Im Augenblick des Auslösens klappt in der Kamera ein Spiegel hoch und gibt für die Zeit der Belichtung den Vorhang mit dem dahinter liegenden Sensor frei. Gefahr dabei: die Kamera wird durch das Hochklappen leicht erschüttert und das kann schon zum Verwackeln führen, besonders wenn man ein nicht wirklich stabiles Stativ benutzt. Bei **Belichtungszeiten um 1/10 sek.** ist man da schnell dabei!

Bitte beachten: Hast du die Spiegelvorauslösung aktiviert, musst du den Auslöser zweimal drücken: beim ersten Mal klappt der Spiegel hoch, beim zweiten Mal wird die Aufnahme belichtet und der Spiegel klappt anschließend zurück. Möglicherweise geschieht das bei deiner Kamera automatisch nach ca. 2 Sekunden oder du musst die Serienbildfunktion zuschalten - schau mal in der Bedienungsanleitung nach!



Wie du siehst, wiederhole ich immer wieder mal einen Tipp, damit auch „Quereinsteiger“, die das E-Book nicht von A-Z lesen, beim jeweiligen Kapitel die nötigen Informationen erhalten.



An der Kamera wird die Spiegelvorauslösung meist als **MUP (Mirror up)** oder **MLU (Mirror lock up)** oder **SVA** bezeichnet. Schau mal in deiner Bedienungsanleitung nach!

Tipp 5: Selbst- oder Fernauslöser

Jede Kamera hat einen **Selbstausröser**: nach der Aktivierung in der Kamera betätigt man den Auslöseknopf und nach 2-10 sek. (je nach Einstellung) löst die Kamera automatisch aus. Vorteil dabei: Du kannst schon mal **mit der Hand beim Auslösen nicht verwackeln**.

Falls du einen **Fernausröser** hast, ist das eine feine Sache: er ist mit der Kamera per Kabel oder über Funk verbunden. Du löst hier ebenfalls ganz bequem aus, ohne die Kamera zu erschüttern.

Tipp 6: Zeitautomatik, Blendenautomatik, manuell oder Bulb

Zeitautomatik (an der Kamera meist mit A, AP oder AV gekennzeichnet) heißt: du wählst an der Kamera die Blende vor, die Zeit stellt sich automatisch ein. Wähle die Blende nicht zu weit offen, damit du genügend Schärfentiefe bekommst (sonst wird nur ein kleiner Teil im Bild scharf, der Rest der Landschaft kann schon unscharf werden). Bei Weitwinkel tritt dieses Problem kaum auf, dafür umso mehr bei Tele- oder Zoomobjektiven (lange Brennweiten, z.B. 300 mm).

Probiere es mit einer **Einstellung im Blendenbereich von ca. 5.6 bis 16** und überprüfe, welche Belichtungszeit die Kamera dazu wählt. Ist die Belichtungszeit zu kurz (1/30 oder kürzer), musst du die Blende weiter schließen. Bei extrem geschlossener oder auch offener Blende (z.B. 32 oder 1,4) kann die Bildqualität leiden. Das ist technisch bedingt.

Eher empfehlen würde ich dir bei fließendem Wasser die Blendenautomatik! Blendenautomatik (an der Kamera meist mit T, Tv, S, Sv bezeichnet) heißt: du wählst die Zeit vor (z.B. ½ sek.), die Blende stellt sich automatisch ein. Nun kann es aber sein, dass die Blende schon ganz weit geschlossen ist (z.B. 32) und die Kamera löst nicht aus, weil noch immer zu viel Licht durch die Blende fällt (draußen ist es zu hell!). Blende weiter zu geht nicht! Eine kürzere Verschlusszeit geht auch nicht, dann würde das Wasser nicht mehr fließen. Und wenn die ISO-Einstellung auch schon ganz am unteren Ende ist, dann hilft nur noch eins: ein **Graufilter**. Hab noch ein wenig Geduld, dazu kommen wir gleich!



Blende 8, Belichtungszeit 13 sek., ISO 200, Graufilter mit Filterdichte 3,0

Manuelle Einstellung (an der Kamera M) heißt: du stellst die Zeit und die Blende selbst ein. Das erfordert zum einen Ausprobieren und zum anderen etwas Erfahrung. Du kannst damit beginnen, dass du bei Automatik-Einstellung die Werte ermittelst, die die Kamera nehmen würde und diese dann mal als Einstellung im manuellen Modus übernehmen. Dann experimentiere: Mal die Blende weiter geschlossen oder offen, die Zeit länger oder kürzer ...

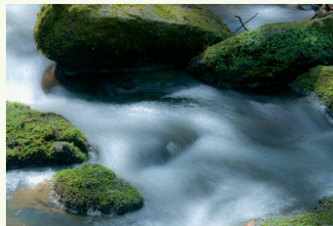
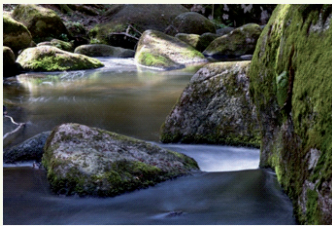
Falls du damit noch keine Erfahrung hast, würde ich dir für den Anfang eher die Zeitautomatik oder Blendenaomatik empfehlen.

Wenn du in diesem Zusammenhang an deiner Kamera die **Einstellung Bulb** entdeckst: mit dieser kannst du die Blende beliebig lang offen lassen (bei der Automatik gibt es meist eine Begrenzung auf 30 sek.). Für diesen Fall ist ein Fernauslöser gut! Denn 2 Minuten den Finger auf dem Auslöser lassen – naja ... erstens wird der Finger lahm, zweitens besteht erhöhte Verwacklungsgefahr.



Tipp 6: Bei Bachläufen eher Details wählen

Noch einen Tipp gebe ich dir zur Gestaltung: Nicht zu viel Landschaft um das eigentliche Motiv herum, das lässt die Bilder oft unruhig wirken! Konzentriere dich auf das Wasser, ein paar Steine, über die das Wasser fließt. Dann muss das Auge nicht im Bild herumwandern und kann sich auf deine Bildaussage – das fließende Wasser – konzentrieren.



Konzentration auf das Wesentliche

Tipp 7: Graufilter (ND-Filter) verwenden

Nun, wie versprochen, zum Graufilter! Wenn du gerade erst eine digitale Spiegelreflexkamera gekauft hast, wirst du wohl noch nicht im Besitz eines Graufilters sein. Das folgende Thema ist daher eher für Fortgeschrittene gedacht.

Graufilter sind Lichtschlucker

Wozu ist ein Graufilter gut? Ein Graufilter wirkt ähnlich wie eine Sonnenbrille – er lässt weniger Licht durch. In der Konsequenz heißt das: **du kannst länger belichten**. Oft sind durch das helle Tageslicht oder den Sonnenschein deinem Vorhaben Grenzen gesetzt. Die Blende ist schon ganz geschlossen, ISO ist auf den untersten Wert eingestellt und die kürzest mögliche Belichtungszeit wird in der Kamera mit 1/250 sek. angezeigt. Für einen fließenden Wasserlauf keine Chance. Deshalb gibt es Graufilter mit unterschiedlicher Lichtdurchlässigkeit.



Verwirrende Bezeichnungen

Etwas verwirrend sind die unterschiedlichen Bezeichnungen der Anbieter. Die einen geben in der Bezeichnung die Filterdichte an, die anderen den Verlängerungsfaktor (siehe Tabelle unten).

Was nichts mit dem Anbieter zu tun hat, ist die **Bezeichnung ND-Filter** (Neutral Density, was soviel heißt wie neutrale Dichte). Ein ND-Filter sperrt das sichtbare Lichtspektrum gleichmäßig, ohne dass dabei Farbe oder Kontrast beeinflusst werden. Ein zusätzlicher UV-Filter wird nicht benötigt, da auch die UV-Strahlung gesperrt wird.

Filterdichte und Verlängerungsfaktor

Diese Tabelle hilft dir, bei Verwendung eines Graufilters die richtige Kameraeinstellung zu finden.

Die **Filterdichte** zeigt an, wie stark das Licht „gebremst“ wird, oder ganz einfach: wie dicht der Filter ist. Der Verlängerungsfaktor gibt an, wie viel mal länger du mit dem entsprechenden Filter belichten kannst. Und die Blendenstufen sagen dir, wie viele Blendenstufen du bei aufgesetztem Graufilter abblenden musst, wenn du die Zeit beibehalten möchtest. (Beispiel: du hast 1/30 sek. Belichtungszeit vorgewählt und verwendest einen Graufilter der Filterdichte 0,9. Die Tabelle sagt dir, dass du -3 Blendenstufen brauchst. Wäre also bei 1/30 sek. die normale Blende 6.3, brauchst du mit Graufilter 3 Blendenstufen weniger, nämlich 4.5)

FILTERDICHTEN	VERLÄNGERUNGSFAKTOR	BLENDENSTUFEN
0,3	2	-1
0,6	4	-2
0,9	8	-3
1,8	64	-6
3,0	1.000	-10
6,0	1.000.000	-20

Machen wir es ganz praktisch!

Du willst einen Wasserlauf weich fließend – heißt lange Belichtungszeit! - fotografieren.



1. Als erstes wählst du die Blende vor (Zeitautomatik). Da du eine hohe Schärfentiefe möchtest, nimmst du **Blende 8**.
2. Die Kameraautomatik ermittelt nun die entsprechende Belichtungszeit, z.B. 1/125 sek. – was natürlich viel zu kurz ist für einen fließenden Wasserlauf – deshalb verwenden wir einen Graufilter. **Merke dir erstmal die gemessene Belichtungszeit** (in unserem Fall 1/125 sek.)
3. Du misst die **Entfernung** zum Motiv, dem Bachlauf, mit der Autofokus-Einstellung (AF am Objektiv).
4. Dann stellst du um auf manuellen Fokus (am Objektiv MF) – so kann der Autofokus die Entfernung nicht mehr verstellen.
5. Nehmen wir nun an, du besitzt einen Graufilter mit Verlängerungsfaktor 64 (= Filterdichte 1,8) – was für Wasserläufe gut geeignet ist. Wenn du den Filter auf das Objektiv schraubst, musst du also die Belichtungszeit - in unserem Fall 1/125 sek. - x 64 rechnen. Das ergibt 1/2 sek. (64 geteilt durch 125 ;-)) – in deinem Handy hast du sicher einen Taschenrechner, wenn's mal komplizierter wird!
6. Schalte nun **von der Zeitautomatik in den manuellen Modus (M)**.
7. Stelle Blende 8 ein – die wollen wir ja beibehalten und 1/2 sek.
8. Schraube nun vorsichtig den Filter auf das Objektiv. Achte darauf, dass du die Entfernung nicht verstellst.
9. Nun kannst du auslösen – unter Beachtung von Tipp 1 bis 5.

Welchen Filterdurchmesser?

Wenn es dir so geht wie mir, hast du 5 verschiedene Objektive mit jeweils anderem Filterdurchmesser. Der Durchmesser steht im Normalfall auf dem Objektiv, z.B. Ø 67mm. Also 5 verschiedene Filter mit jeweils passendem Durchmesser kaufen? Nein – es gibt eine günstigere Lösung!

Wähle das **Objektiv mit dem größten Durchmesser**, z.B. Ø 77mm – für dieses kaufst du deinen Graufilter. Dann besorgst du dazu entsprechende Filteradapter, diese





gibt es zum Preis von 6-7 Euro. Einen Step up Adapter brauchst du, wenn das Filtergewinde am Objektiv kleiner ist als der Durchmesser deines Graufilters. Wenn also z.B. dein Zoomobjektiv 62mm Gewindedurchmesser hat und der Graufilter 77mm. Ansonsten brauchst du einen Step down Adapter.

Welche Filterdichte / Verlängerungsfaktor?

Das ist vor dem Kauf eine durchaus wichtige Frage! Es hängt davon ab, was du vorhast. Für einen Bachlauf im schattigen Wald geht's meist sogar ohne Filter. Liegt der Wasserfall im Sonnenschein, kann ein Filter mit Verlängerungsfaktor 64 oder 1000 (siehe Tabelle oben) ganz sinnvoll sein.

Je höher der Verlängerungsfaktor ist, umso weiter kannst du auch die Blende aufmachen. Das wiederum hat den Effekt, dass dein Hintergrund schön weichgezeichnet wird.



Fotopraxis: Porträtfotografie

Das Glitzern in die Augen zaubern – Menschen fotografieren

Wir kommen zu unserem letzten Kapitel – vielleicht auch zum anspruchsvollsten! Hier geht es nicht mehr nur um die richtige Technik und Kameraeinstellung – hier kommt der Mensch dazu.

Porträtfotografie hat für mich **immer 2 Aspekte**: einen technischen und einen kommunikativen. Was ich immer wieder – auch bei Profis beobachte: Ausrüstung, Technik und fotografisches Können sind top. Auch die Fotos sind technisch perfekt. Körperhaltung, Ausleuchtung, Bildkomposition: alles stimmig.

Oft frage ich mich jedoch beim Betrachten der Bilder, ob es einen Unterschied gäbe, wenn anstelle des Models eine Schaufensterpuppe fotografiert worden wäre.

Versteh mich nicht falsch: ich schätze ästhetische Bildkompositionen sehr – solange sie als solche angelegt sind.

Wenn es aber um einen lebendigen Menschen geht mit Emotionen, mit einem unverwechselbaren Charakter, dann sollte das auf irgendeine Art in den Bildern sichtbar werden. Dabei ist es egal, ob es sich um ein Fotoshooting im Studio handelt oder um Aufnahmen im Familienkreis.



Hier liegt die Verantwortung beim Fotografen. Es gibt Menschen, die sich gerne fotografieren lassen und keine Scheu vor der Kamera haben. Da merkt man die Natürlichkeit und Ausstrahlung bei den Aufnahmen.

Schwieriger wird es bei denen, die sich am liebsten gar nicht fotografieren lassen, die sich wie gebannt auf die Kamera konzentrieren und im Ergebnis

oft sehr unnatürlich rüberkommen. Da hilft auch kein „Jetzt lächeln“ oder „Jetzt Cheese – Tschiiiiiiis sagen“. Ist Käse, wie der Name schon sagt!

Nur wenn es die Fotografin oder der Fotograf schafft, eine **Beziehung herzustellen**, beim Fotografierten die inneren Emotionen zu wecken, Gefühle zu provozieren, die Charakterzüge im Gesicht zum Vorschein zu bringen – nur dann kommt Leben in die Bilder.

Im zweiten Teil dieses Kapitels werde ich dir einige Anregungen geben, wie du bei Porträtaufnahmen bereits im Vorfeld die Grundlage für tolle Fotos schaffen kannst. Es geht um die Kommunikation beim Fotografieren. Doch sehen wir uns zunächst den ersten Teil an:

Teil 1: die technische Seite

Tipp 1: Autofokus auf die Augen



Eine Grundregel in der Porträtfotografie lautet: **die Schärfeeinstellung liegt auf den Augen!** Nicht auf der Nase, nicht auf den Ohren und nicht auf dem Kinn. Warum das so ist, erfährst du weiter unten.

Technisch gesehen ist es wichtig, dass du nicht einfach „drauf los“ fotografierst. Ziele mit dem Autofokus-Messfeld (Spotmessung) – in der Regel ist das der Messpunkt in der Mitte des Suchers - genau auf das Auge und drücke den Auslöser halb durch. Dadurch wird die Entfernung gemessen

und gespeichert, solange du den Finger auf dem Auslöser hast. Nun kannst du mit der Kamera den gewünschten Bildausschnitt wählen und den Auslöser ganz durchdrücken. Andernfalls kann es dir passieren, dass die Autofokusmessung an der Person vorbei geht und den Hintergrund anstatt deines Motivs scharf stellt.

Du wirst merken: Mit ein wenig Übung geht das blitzschnell!



Bewegt sich dein Model, musst du natürlich neu messen. Ausnahme: du hast den „kontinuierlichen Autofocus“ eingestellt, der mit den Bewegungen mitgeht (bei Canon z.B. nennt sich diese Einstellung AI Servo, bei Nikon AF-C Modus). Aber der kommt bei Porträtaufnahmen nicht infrage – weil du ja bei der Spotmessung nicht mehrere Messfelder hast.

Tipp 2: Die richtige Blendenöffnung

Mit der Blendenöffnung kannst du steuern, wieviel vor und hinter den Augen zusätzlich scharf sein soll. Je weiter die Blende offen ist, umso unschärfer ist der Hintergrund. Bei großer Blendenöffnung wirkt sich das schon auf die Ohren und die Nase aus. Also: Blende 2.8 bewirkt wenig „Schärfentiefe“ (nur die Augen selbst sind scharf), während bei Blende 11 Augen, Nase und Ohren in der Regel scharf abgebildet werden.

Die **Bildqualität wird besser**, wenn du die Blende nicht ganz öffnest, sondern 2-3 Blendenstufen schließt. Ich selbst habe z.B. ein Objektiv mit 50mm Festbrennweite und Blendenöffnung 1,4. Wirklich scharf werden die Bilder erst bei Blende 4,5.

Tipp 3: Die Objektivbrennweite

Was zusätzlich eine Rolle spielt, ist die Brennweite des Objektivs. Je länger diese ist, umso geringer ist die Schärfentiefe. Nehmen wir mal an, du verwendest ein Objektiv mit 300mm Brennweite. In diesem Fall kann es sein, dass bei offener Blende schon der Bereich einige Millimeter vor und hinter dem angezielten Auge unscharf ist. Verwendest du dagegen ein Weitwinkelobjektiv von sagen wir mal 18mm, hast du mit der gleichen Einstellung dieses Problem nicht. Aber dafür ein anderes: Du musst mit der Kamera deinem Model ganz nah auf die Pelle rücken - was ja wirklich nicht jeder mag. Und je näher du mit einem Weitwinkel an ein Gesicht herangehst, umso „aufgeblähter“ und verzerrter erscheint dieses. Dieser Schuss kann nach hinten losgehen!

Als **ideale Brennweite in der Porträtfotografie** empfehle ich dir ein Objektiv um die 70-85mm, wobei ich von einer „normalen Spiegelreflexkamera“ mit einem Sensor im „APS-C Format“ (23,7mmx15,6mm) ausgehe. Bei diesen Sensoren, die kleiner sind als die Vollformatsensoren (36x24mm – entspre-



chend der Größe früherer Filmnegative oder Dias), kommt noch der sogenannte „Cropfaktor“ ins Spiel.

Tipp 4: Der Cropfaktor

Durch den kleineren Sensor ergibt sich beim Objektiv ein anderer Bildausschnitt. Meist handelt es sich um den Faktor 1,5 oder 1,6, bei den sog. Bridgekameras um 2,0. Faktisch heißt das: wenn du ein Objektiv mit 70mm Brennweite verwendest, sind das eigentlich (bei Cropfaktor 1,5) $70\text{mm} \times 1,5 = 105\text{mm}$. Das bewirkt eine gute Entfernung zum Motiv: du musst dich nicht zu weit weg bewegen und auch nicht zu nahe an die Person herantreten.

Öffne die Blende möglichst weit! Das hat den Effekt, dass der **Hintergrund schön weichgezeichnet** abgebildet wird und dein Hauptmotiv sich ideal von diesem abhebt. Profis verwenden dafür teure Zooms, die auch wenn man das Zoom weit ausgefahren hat, noch eine Blendenöffnung von 2,8 erlauben. Noch größere Blendenöffnungen erlauben nur Objektive mit Festbrennweite.

Tipp 5: Was kann dein Objektiv?

Wenn du ein Zoomobjektiv an der Kamera hast, wirf mal einen Blick darauf! Irgendwo (entweder seitlich am Objektiv oder vorn an der Linse) ist dort der **Blendenbereich aufgedruckt**, z.B. 1:3.5-6.3. Übersetzt heißt das: Wenn das Objektiv ganz eingefahren ist (bei einem Objektiv von 18-250mm wären das die 18mm), kannst die Blende maximal bis 3.5 öffnen. Ist das Objektiv ganz ausgefahren (250mm), ist die maximale Blendenöffnung 6.3. Eine Blendenöffnung von 3.5 oder gar 2.8 bei 250mm ist also bei diesem Objektiv nicht drin. Folge: Der Hintergrund wird nicht so schön weich wie er bei Blende 2.8 wäre und die Belichtungszeit wird bei ausgefahrenem Objektiv natürlich länger. Du kannst dich also glücklich schätzen, wenn du ein Zoom besitzt mit einer durchgehenden Blendenöffnung von 2.8!





Tipp 6: Blitz oder Available Light?

Möglich ist beides. Allerdings solltest du bedenken, dass beim direkten Blitzen die Konturen im Gesicht recht flach und die Schatten an der Wand hinter dem Model u.U. deutlich sichtbar werden. Da ist es von Vorteil, wenn du ein **Blitzgerät mit rundum schwenkbarem Blitzkopf** besitzt. (Achte darauf beim Kauf, falls du dir demnächst



ein externes Blitzgerät anschaffen möchtest!) So kannst du den Blitz an die Decke oder an eine seitliche Wand richten und es ergibt ein wunderbar weiches Licht. Allerdings nur, wenn die Wand weiß ist, eine dunkle Holzdecke oder Holzverkleidung ergibt logischerweise einen unschönen Braunstich. Mit dem in der Kamera integrierten Blitz kannst du natürlich nur direkt blitzen!

Ohne Blitzgerät kannst du stimmungsvolle Porträts erzielen, wenn du das **verfügbare Licht im Raum** (der Fachausdruck dafür ist „Available Light“) nutzt. Setze dein Model mal parallel zum Fenster, so dass das Licht von draußen die eine Gesichtshälfte bescheint, die andere mehr im „Dunkel“ des Raumes liegt. Profis nutzen oft diese Art der natürlichen Beleuchtung.

Bei **Porträts im Freien** solltest du ganz besonders auf die Schattenbildung im Gesicht achten. Um die Mittagszeit, wenn die Sonne fast senkrecht am Himmel steht, werfen Stirnpartie und die Nase unschöne und störende Schatten. Wesentlich besser ist es, das weiche Licht am Vormittag oder Nachmittag zu nutzen, eine leichte Bewölkung wirkt sich durchaus positiv aus.



Ist eine Schattenbildung im Gesicht nicht zu vermeiden, weil du an einen bestimmten Ort gebunden bist, kannst du einen **Aufhellblitz** verwenden. Regle dazu die Blitzleistung deines internen oder externen Blitzgerätes um einige Stufen herunter. Wie das geht, sagt dir mit Sicherheit die Bedienungsanleitung deiner Kamera oder des Blitzgerätes.



Tipp 7: FotoTV

Auf Studioporträts gehe ich an dieser Stelle nicht ein, da wohl die wenigsten Leser ein eigenes Studio haben. Wenn du daran Interesse hast, kann ich dir die Filme auf FotoTV wärmstens empfehlen! Mit der Mitgliedschaft auf dieser Plattform kannst du über 1.000 Foto-Workshops, Photoshop-Tutorials und Interviews ansehen, wöchentlich kommen etwa 4-5 neue Filme hinzu. Für die volle Nutzung wird ein Monatsbeitrag von 5,95 Euro (beim Jahresabonnement) fällig. Monatlich zwei kostenlose Beiträge findest du auch unter www.fotokurse-regensburg.de/fototv-video-des-monats.html



Tipp 8: RAW statt JPG

Über das RAW-Format habe ich bereits mehrere Male geschrieben. Ich kann dir nur empfehlen, zusätzlich oder alternativ zu JPG mit diesem Format zu fotografieren, wenn du Wert legst auf Bildqualität und erweiterte Möglichkeiten in der Bildbearbeitung!



Soweit nun die technische Seite der Porträtfotografie. Kommen wir nun zu einem weiteren Aspekt, der kommunikativen, man könnte auch sagen psychologischen oder beziehungsrelevanten Seite der Porträtfotografie. Diese halte ich für mindestens ebenso wichtig wie die technische.

Teil 2: Die kommunikative Seite



Das Glitzern in den Augen

Tipp 1: Augen erzählen Geschichten

Ich hatte es bereits angedeutet: Es hat durchaus einen Grund, warum bei der Porträtfotografie immer auf die Augen scharfgestellt sein sollte. Es sind nämlich die Augen, die Geschichten erzählen. Augen sind der Spiegel der Seele, sagt man. Augen können Freude ausdrücken, Begeisterung, Trauer, Verletztsein, Hass, Leidenschaft, Teilnahmslosigkeit... In den Augen kommt die innere Verfasstheit eines Menschen zum Ausdruck.

Tipp 2: Eine kleine Übung

Probiere es einfach mal aus: Stell dich vor den Spiegel, schau dir in die Augen und denke an ein wunderschönes Erlebnis. Fühle dich ein mit all deinen Sinnen, erlebe die Situation noch einmal, so als wenn sie jetzt im Augenblick geschehen würde. Du wirst merken, wie deine Augen zu leuchten beginnen.

Anschließend wiederhole die gleiche Übung mit einem sehr schmerzhaften



Erlebnis. Schau wieder in den Spiegel! Bemerkest du den Unterschied? Genau diesen Effekt können wir in der Porträtfotografie anwenden.

Tipp 3: Was ist deine Absicht?

Frage dich, wenn du einen Menschen porträtierst: Was möchte ich mit meinem Bild zum Ausdruck bringen? Welche Geschichte(n) sollen die Augen dem späteren Betrachter erzählen? Soll eher energiegeladene Lebensfreude oder Nachdenklichkeit in den Augen zu lesen sein?

Was passt besser zur Persönlichkeit? Einem stillen, zufriedenen, in sich gekehrten Menschen beim Fotografieren ein Lachen ins Gesicht zu „zwingen“, kann sehr unnatürlich wirken. Umgekehrt sollte bei einer fröhlichen, vor Lebenslust sprühenden Person, dieses Feuer der Begeisterung in den Augen sichtbar werden.

Tipp 4: Alles kommuniziert

Verstehst du, was ich meine? Bevor du ein Porträt erstellst, sollte ein ganz wichtiger Schritt erfolgen: die **Kommunikation**. Und zwar in mehrfacher Hinsicht.

1. Zuerst die Kommunikation, die **in dir selbst** als Fotograf/in stattfindet. Was willst du mit deinem Bild zum Ausdruck bringen? Welche Botschaft soll es vermitteln? Hast du eine Absicht, oder willst du dein Model so abbilden, wie es sich gerade im Augenblick fühlt? Wie stehst du grundsätzlich zum anderen? Wie sind deine Gefühle? Positiv, aufgeschlossen – oder sperrt sich etwas in dir, wenn du dem anderen begegnest? Was könnte das sein? Vielleicht die Erinnerung an eine ähnlich aussehende Person, die dir unsympathisch ist?

Werde dir über deine eigenen Gefühle bewusst! Gute Fotos entstehen meist nur dann, wenn ein „Flow“ da ist zwischen Fotografen und Model. Das betrifft bereits den zweiten Punkt:

2. Die Kommunikation **zwischen dir und der anderen Person**. Habt ihr einen inneren Draht zueinander? Kann der andere mit deinen Ideen mitgehen oder ist da eine innere Sperre spürbar? Sprich mit ihr oder ihm über die Augen als dem Spiegel der Seele. Frage die Person, wie sie sich selbst auf dem Porträt sehen möchte, wie sie sich selbst als Persönlichkeit sieht: eher introvertiert, tiefsinnig, lebensfroh, unternehmungslustig...?



3. Damit geschieht eine **innere Kommunikation bei deinem Model** selbst. Es entsteht mehr Klarheit über dessen eigene Wahrnehmung - das ist für dich als Fotograf/in ganz wichtig, weil es sich unmittelbar auf das Ergebnis auswirken wird. Und es kann dem Model helfen, sich selbst Fragen zu stellen, die lange über das Fotografieren hinaus wirken können.

Eine Zwischenbemerkung (bevor du aussteigst):

Ich spreche hier natürlich nicht von professionellen Models! Diese haben ihren Job gelernt und werden in erster Linie Wert legen auf das richtige Posieren.

Und ich führe dich mit diesem Thema auf ein Gebiet, das in einer solchen Intensität eher selten möglich sein wird. Aber es ist gut, auch solche Überlegungen im Hinterkopf zu haben, wenn du gern Menschen fotografierst.

Mache dir einfach bewusst: Porträtieren beginnt nicht mit Fotografieren!

Nimm dir Zeit! Fotografiere nicht einfach drauf los! Unterhalte dich mit deinem Model, stelle Fragen, zeige Interesse - aber achte dabei immer auf eine gute Balance zwischen Nähe und Distanz. Nichts ist schlimmer als ein aufdringlicher Fotograf!

Tipp 5: in gutem inneren Zustand

Bleiben wir noch etwas beim Thema Fotografie und Kommunikation – vielleicht willst du ja hier einmal tiefer einsteigen!

Um dem Modell zu helfen, ganz bei sich (und nicht auf die Kamera konzentriert) zu sein, kannst du folgende **Übung** mit der Person machen. Wichtig ist, vorher zu erklären, warum du diese Übung machen möchtest!

Du könntest die Person etwa mit diesen Worten in einen guten inneren Zustand führen:





Erinnere dich an ein wunderschönes Erlebnis! Stell dir vor, es geschieht gerade jetzt, in diesem Augenblick, noch einmal. Wo befindest du dich? Was siehst du um dich herum? ... Welche Geräusche kannst du hören? ... Kannst du einen Geruch wahrnehmen? Oder einen Geschmack? ... Gib es ein Gefühl, das du jetzt ganz besonders spürst? ... Wo im Körper spürst du es? ...

Lass diese Situation noch einmal ganz lebendig werden! Wenn du sie ganz intensiv wahrnehmen kannst, schau in die Kamera. Genau dort, hinter der Linse, spielt sich dieses Erlebnis noch einmal ab. ... Nun bist du Zuschauer. Du bist überwältigt von der Schönheit dieser Szene. In deinen Augen, in deinem Gesicht, spiegelt sich dein Gefühl! ...

Das ist der richtige Augenblick zum Fotografieren. Mache mehrere Aufnahmen hintereinander, um die Nuancen einzufangen!

Wenn es dir hilft, kannst du beim Fotografieren ein Stativ und einen Fernauslöser verwenden. Das hat den Vorteil, dass du weniger mit der Kamera und mehr mit der Person beschäftigt bist.

Das hat allerdings auch einen Nachteil: Du musst die Blende ziemlich stark schließen, sonst fällt die Person ständig aus dem Schärfebereich heraus, wenn sie sich bewegt. Und du kannst nicht auf die Augen fokussieren!

Tipp 6: Zwischen Nähe und Distanz

Zu große Distanz zwischen Model und Fotografen kann zu starren, unnatürlichen Bildern führen. Aber auch das Gegenteil, zu große Nähe, kann für ein Model sehr unangenehm sein.

Es ist ein manchmal nicht leichter Balanceakt. Hier musst du selbst ein Gefühl dafür bekommen, wieviel Nähe dem anderen angenehm ist. Sei auf keinen Fall in irgendeiner Weise aufdringlich – weder durch „Anweisungen“ noch durch Berührung! Respektiere den Raum, den jeder Mensch als „Sicherheitsabstand“ hat. Wenn du ein wenig geübt bist, wirst du in der Mimik deines Models sehr schnell lesen können, wenn du Grenzen überschreitest.



Tipp 7: Gemeinsam die Fotos auswerten

Eine der eindrucklichsten Erfahrungen machte ich, als ich mich vor einigen Jahren erstmals näher mit Porträtfotografie befasste. Das damalige Model wollte „endlich mal ein paar schöne Bilder“ von sich haben. Wir hatten eine längere Fotosession hinter uns und sahen uns die Bilder anschließend am Monitor an. Schon am Gesichtsausdruck merkte ich, dass ich ihren Geschmack wohl nicht wirklich getroffen hatte. Obwohl ich die Fotos als ausgesprochen schön empfand, wurde ihr Gesicht immer länger, bis sie plötzlich bei einer Profilaufnahme sagte: „Ja, genau das ist es! Von vorne kann ich mich einfach nicht anschauen!“

Nun – abgesehen davon, dass hier noch ganz stark das Thema Selbstwertgefühl im Spiel war, habe ich zweierlei gelernt:

- ◇ Meine Vorstellung von einem „schönen Foto“ muss sich nicht zwangsläufig mit der Vorstellung des anderen decken!
- ◇ Und ehe du loslegst mit dem Fotografieren, mach lieber einige unterschiedliche Probeaufnahmen, schau dir diese zusammen mit deinem Model an und entscheidet dann gemeinsam, auf welcher Spur es weitergehen soll.

Lust auf mehr?

Seminare und Workshops

Wenn du gerne zusammen mit anderen Neues ausprobieren, Erfahrungen austauschen und dein Wissen erweitern möchtest, lade ich dich ein zu unseren Seminaren und Workshops. Sie finden zum großen Teil im Raum Regensburg und Kelheim statt, aber wir bieten auch immer wieder mal Seminare im Ausland an (z.B. Toskana).

Das jeweils aktuelle Programm findest du im Internet unter www.fotokurse-regensburg.de.



Ein hilfreiches Utensil: das Foto-Notizbuch

Vielleicht kennst du das auch: man ist unterwegs beim Fotografieren, möchte sich schnell mal eine Notiz machen – und hat zwar einen Stift, aber keinen Zettel dabei.

Dafür gibt es unser Notizbuch für die Fototasche! Auf 40 Seiten findest du eine Menge an Insider-Tipps und jeweils genügend Platz für deine Aufzeichnungen. So kannst du alle Ideen und Gedanken festhalten und es entsteht mit der Zeit ein wertvolles Nachschlage-Büchlein, das dir ein ständiger Begleiter wird.

Bestellen kannst du es bei www.fotokurse-regensburg.de.

FotoTV - die Videoplattform im Internet

Wie bereits erwähnt, ist FotoTV eine der besten Quellen rund um das Thema Fotografie. Über 1000 Videofilme warten dort auf dich, angefangen von Fotografiegeschichte, über Kameratechnik und Bildpräsentation, bis hin zu Fotokunst und digitaler Bildbearbeitung.

Einen Teil der Filme kannst du kostenlos ansehen, um Zugang zu allen Videos zu erhalten, kannst du für einen geringen monatlichen Betrag ein Abo abschließen.

Wenn du beim Abschluss eines Abos meinen Partnerlink <http://www.fototv.de/300.html> verwendest, kannst du damit die Arbeit von Fotokurse Regensburg ein wenig unterstützen ;-))

Quellenverzeichnis

Folgende Fotos aus Fotolia wurden verwendet:

- ◇ Titelseite, Bilderwürfel: © Scanrail - Fotolia.com
- ◇ Titelseite, Zauberlehrling: © jokatoons - Fotolia.com
- ◇ Bild aufhängen: © Ilka Burckhardt - Fotolia.com



- ◇ Wasserschlauch: © ringlow - Fotolia.com
- ◇ Blenden: © piai - Fotolia.com
- ◇ Alle weiteren Fotos: © Georg Schraml

Sollte mit einem Foto das Urheberrecht einer anderen Person verletzt worden sein, ist dies in keinem Fall mit Absicht geschehen. Für diesen Fall bitte ich um eine kurze Nachricht, die Sache lässt sich mit Sicherheit von Mensch zu Mensch klären.

Kontakt

Fotokurse Regensburg
Georg Schraml
info@fotokurse-regensburg.de
www.fotokurse-regensburg.de
Tel. 0170-4662688



Nun hoffe ich, du hattest Spaß mit diesem E-Book und konntest deine fotografischen Kenntnisse erweitern und Neues auszuprobieren.

Ich wünsche dir gute Fortschritte und weiterhin viel Spaß beim Fotografieren!

Herzliche Grüße!
Dein Fototrainer
Georg Schraml