



FOTOTECHNIK

EINFACH ERKLÄRT

Mit den 15 wichtigsten technischen Begriffen sind Sie fit, im Dschungel der Angebote Ihre richtige Kamera zu finden.



1. Damit Sie die Unterschiede bei den aktuellen Kompaktkameras verstehen
2. Damit Sie Anhaltspunkte haben, wonach Sie Ihre Kamera auswählen sollen
3. Damit Sie im Fotogeschäft oder im Elektronikmarkt die richtigen Fragen stellen können

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| Warum ich dieses eBook geschrieben habe | 4 |
| Wie ist ein digitales Bild aufgebaut? | 6 |
| 1. Der SENSOR | 8 |
| 2. Der BILDPROZESSOR | 9 |
| 3. Das OBJEKTIV | 10 |
| 4. Brennweite und Fokus: | 11 |
| 5. Bildwinkel: | 12 |
| 6. CROP-Faktor (Formatfaktor): | 14 |
| 7. Lichtstärke: | 15 |
| 8. Blende: | 15 |
| 9. Der Zoomfaktor: | 16 |
| 10. Schärfentiefe oder Tiefenschärfe: | 17 |
| 11. Belichtungszeit (Verschlusszeit): | 18 |
| 12. ISO (Filmempfindlichkeit nach ISO-Norm): | 19 |
| 13. Sucher: | 20 |
| 14. Blitz: | 20 |
| 15. AKKU und Ladegerät: | 21 |
| Ein Wort am Schluss | 22 |

Warum ich dieses eBook geschrieben habe

Mein vorletzter Urlaub hat mich fast zur Verzweiflung gebracht. Auf einer Rundreise in Peru hatte ich mein Handy und einen Camcorder dabei. Für ein Fotobuch wollte ich die besten Fotos verwenden, aber auch ein kurzes Video sollte zusammengeschnitten werden.

Nach dem Urlaub wieder zu Hause, machte ich mich an die Arbeit. Und da kamen die großen Enttäuschungen: ich schaffte es nicht, unsere Rundreise komplett chronologisch in einem Fotobuch darzustellen. Immer fehlten einige Fotos, die ich löschen musste, weil die Qualität nicht passte.

Was auf dem Handy durchaus noch akzeptabel dargestellt war, entpuppte sich im Fotobuch oft als unansehnlich. Besonders vergrößerte Ausschnitte waren unscharf, man sah hier leichte Verwackelungen und die Stimmungsbilder von Abendspaziergängen waren zum Vergessen. Auch die aus den Videos herausgeschnittenen Bilder konnte ich nur in sehr eingeschränktem Umfang verwenden.

Also fasste ich den Entschluss, mir auch einen Fotoapparat, eine Digitalkamera zuzulegen. Im nächsten Mediamarkt ergatterte ich ein günstiges Angebot. Eine ganz kleine Digitalkamera musste es sein, da ich im Urlaub immer auch mein Handy und meinen Video-Camcorder mit schleppte. Das Angebot lag bei etwa 200 Euro und ich war glücklich.

Aber nur wenige Tage lang. Schon nach einigen Testaufnahmen stellte sich heraus, dass die Qualität der Bilder nur um Nuancen besser waren als die von meinem Handy. Die Enttäuschung war sehr groß und führte mich zu der Frage, was ich eigentlich wollte. Was sollte meine Digitalkamera können, außer klein und leicht zu sein.

Von der Technik hatte ich wenig Ahnung. Aber ich musste herauszufinden, welche Kamera zu mir passte, was meine Kamera können sollte.

Heute habe ich meine dritte Digitalkamera. Bei der zweiten hatte ich noch unvollständige Vorstellungen, aber jetzt passt es.

Was ich auf meiner Suche nach einer passenden Kamera gelernt habe, auf welche technischen Ausstattungen man achten und welche Kompromisse man eingehen muss, das habe ich in diesem eBook zusammengetragen, um meinen Lesern die langwierige Recherche zu ersparen.

Fototechnik einfach erklärt Ihnen auf einfache Weise und in Kürze die wichtigsten fototechnischen Begriffe, mit denen Sie beim Kauf einer Fotokamera konfrontiert werden.

Ein gewisses Grundverständnis für die wichtigsten technischen Komponenten hilft Ihnen, eine Kamera überhaupt auszuwählen, mit Ihrer neuen Kamera umzugehen und es erleichtert Ihnen die Handhabung.

Auch werden Sie bei Verkaufsgesprächen im Elektrofachmarkt nicht mehr - so wie ich anfangs - ganz daneben stehen. Wenn Sie in diesem Buch ein bisschen gestöbert haben, wird Ihnen vielleicht erst richtig klar, was Sie eigentlich brauchen oder wollen, wenn Sie die Unterschiede der Modelle konkreter und bewusster wahrnehmen.

Das eBook ist wirklich einfach gehalten. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit und wissenschaftliche Präzision. Nur für ein Grundverständnis. Wir kratzen hier nur an der Oberfläche. Fotoexperten und Techniker mögen ein oder auch zwei Augen zudrücken.

Legen wir also los!

Wie ist ein digitales Bild aufgebaut?

Jedes digitale Bild ist aus einzelnen, horizontal und vertikal aneinander gereihten Pixel zusammengesetzt. Pixel sind einfach betrachtet kleine rechteckige oder quadratische Farbfelder. So klein, dass sie das menschliche Auge nicht mehr als einzelne Bildpunkte wahrnehmen kann. Das Wort Pixel kommt von den engl. Wörtern „pictures“ (umgangssprachlich **pix**) und „element“, bedeutet also *Bildelemente*.

Hier veranschaulicht an einem Bild und vergrößertem Ausschnitt:



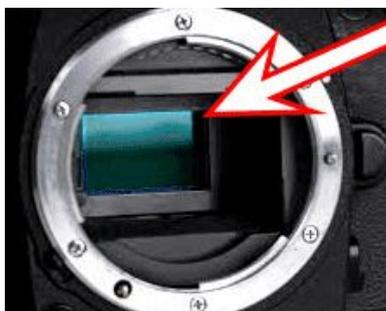
Erst, wenn man einen kleinen Ausschnitt sehr stark vergrößert, werden die einzelnen Pixel sichtbar. Umso mehr Pixel ein Bild einer bestimmten Größe enthält, desto mehr Details und schärfere Kanten können dargestellt werden. Theoretisch. Warum mehr Pixel alleine nicht schon von vornherein ein besseres Bild ergeben, dazu später mehr.

Wenn man sich bewusst macht, dass eine Digitalkamera für ein Bild mehrere Millionen Pixel im Bruchteil einer Sekunde berechnen muss, dann wird einem auch klar, dass das nicht jede Konstruktion gleich gut kann und ergo die Bilder der verschiedenen Kameras nicht die gleiche Qualität aufweisen. Zumal für das Endergebnis mehrere technische Komponenten zusammenspielen müssen.

Um diese Pixel als Endergebnis dreht sich die ganze Sache: wie kann eine Fotokamera aus der Umgebung Lichtstrahlen mit Farbe und Helligkeit möglichst realitätsgetreu einfangen und daraus diese winzig kleinen Farbfelder erzeugen, die im besten Fall ein möglichst scharfes und farbechtes Bild von unserem Motiv darstellen. Und das in möglichst unterschiedlichen Situationen: bei hellem Sonnenschein, bei Regen, in der Dämmerung, bei Gegenlicht, bei bewegten Motiven etc. Dazu ist eine Menge Technik, Physik, Chemie und Mathematik notwendig.

In *Fototechnik einfach erklärt* wollen wir uns nun die wesentlichen technischen Komponenten einer Digitalen Kamera ansehen, die bei Tests immer angesprochen werden und die den Unterschied in den Qualitäten ausmachen. Aber keine Sorge. Wir betreten hier kein kompliziertes wissenschaftliches Terrain. Die Grundzüge kann man auch so verstehen.

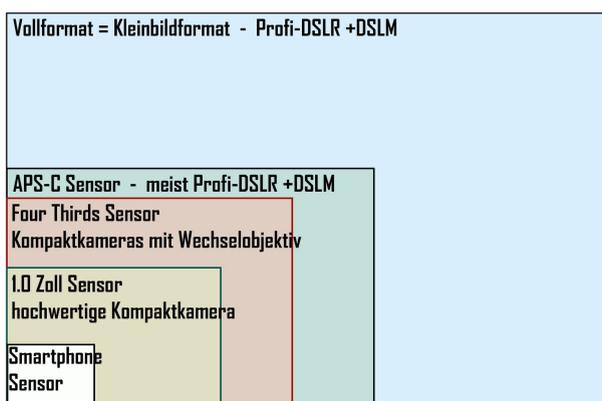
1. Der SENSOR



Was früher in der analogen Fotografie der Filmstreifen war, das ist jetzt der Sensor. Der Sensor liegt gleich hinter dem Objektiv, ähnlich der Netzhaut des Auges hinter der Augenlinse. Der Sensor ist sozusagen das Empfangsteil der Kamera. Es besteht aus einzelnen, winzig kleinen

lichtempfindlichen Zellen, die das Licht der Umgebung mit Helligkeit und Farbe aufnehmen und an den Bildprozessor zur Verarbeitung weiterleiten. Die Anzahl dieser Zellen entspricht der Anzahl der Pixel, die bei jeder Kamera angegeben sind. Also: 20 MP oder Megapixel entsprechen 20.000.000, -- Pixel-Zellen des Sensors. Als Laie darf man da schon von einem kleinen Wunder der Technik sprechen.

Die Größe des Sensors und die Anzahl der Pixel bestimmen nun, wie groß die einzelnen Sensor-Zellen sind. Je größer eine Sensor-Zelle ist, desto mehr Licht kann es aufnehmen. Und desto realitätsgetreuer kann das entstehende Bild sein. Die folgende Grafik macht die Unterschiede der Sensorgrößen deutlich:

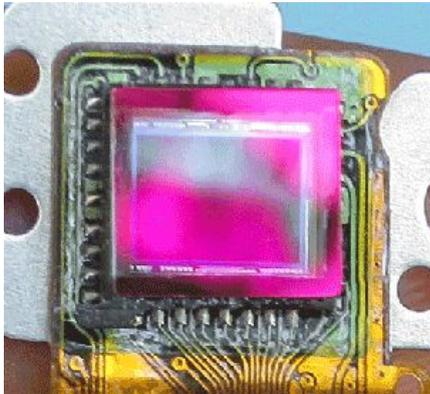


Je größer und zahlreicher die einzelnen Sensorzellen also sind, desto genauer kann ein Motiv als Bild dargestellt werden. Daher bauen die meisten Peoduzenten in Ihre Kompaktkameras die größeren 1.0 Zoll Sensoren ein. In zahlreichen Tests und Kundenbewertungen wird die

bessere Bildqualität auch bestätigt. Hier finden Sie [aktuelle Kompaktkameras mit sehr guter Bildqualität](#).

2. Der BILDPROZESSOR

Für eine insgesamt gute Bildqualität ist der Sensor die Grundvoraussetzung, er ist aber nicht alleine ausschlaggebend. Das führt uns zur nächsten technischen Komponente einer Kamera: **Der Bildprozessor**



Direkt hinter dem Sensor angebracht - ist er die **Bildverarbeitungsmaschine**. Nach dem Objektiv und dem Sensor eine der wichtigsten Komponenten einer Digitalkamera.

Er berechnet anhand der vom Bildsensor gelieferten Daten die korrekten Farb- und Helligkeitswerte für jeden einzelnen Bildpunkt.

Der Prozess der Bildverarbeitung ist sehr komplex und hat wesentlichen Einfluss auf die wichtigsten Eigenschaften des Digitalbildes wie Farbdarstellung, Rauschunterdrückung und scharfe Kanten.

Besonders wichtig ist auch die Geschwindigkeit der Verarbeitung. Unter anderem hängt davon ab, wie schnell das Gerät betriebsbereit nach dem Einschalten ist (wichtig für spontane Schnappschüsse) und wie lange es dauert, bis das nächste Bild aufgenommen werden kann. Die entsprechenden Werte werden bei den technischen Daten der Geräte als **Einschaltzeit** (bis zum 1. Bild) und **Auslöseverzögerung** (von einem Bild zum nächsten) bezeichnet.

3. Das OBJEKTIV



Das Objektiv ist das Leitsystem für die eintreffenden Lichtstrahlen. Beim menschlichen Auge fällt das Licht durch die Augenlinse auf die Netzhaut, bei der Kamera durch das Objektiv auf den Sensor. Damit kommen die Übereinstimmungen zwischen Auge und Kamera aber fast schon zu einem Ende.

Die Verformbarkeit der Augenlinse und des Augapfels sind technisch nicht machbar. So wie vieles, was das Auge in Kooperation mit dem Gehirn leistet. Aber die Kamera soll ja auch nicht alle Aufgaben unseres gesamten Sehsinnes erfüllen. Wir wollen nur ein Bild machen. Sozusagen einen Augenblick einfrieren. Auch ein Video ist nur eine Aneinanderreihung von eingefrorenen Augenblicken. Und dafür gibt es technische Lösungen.

Ein Objektiv ist eine höchst komplizierte Apparatur aus ineinander platzierten Rohren und darin hintereinander angeordneten Linsen. Ihr Abstand vom Bildsensor und auch untereinander kann verschoben werden. Damit sollen eine scharfe Abbildung des Motivs und eine Korrektur von Abbildungsfehlern erreicht werden.

Um diese ganz zu verstehen muss man sich in die Lehre von der Optik vertiefen – das übersteigt aber den Rahmen dieses Kompendiums. Wir beschränken uns auf ein grundsätzliches Verständnis für die Werte, mit denen wir beim Kauf einer Fotokamera konfrontiert werden.

An der Vorderseite des Objektivs sind die Brennweite bzw. der Brennweitenbereich (bei Zoomobjektiven) in mm sowie die Lichtstärke angegeben.

4. Brennweite und Fokus:



Fokussierung oder Scharfstellung bedeutet, die Kamera auf die jeweilige Entfernung des Motivs so einzustellen, dass es scharf abgebildet wird. Sie erinnern sich sicherlich an die aufregenden Experimente in der Schulzeit. Damals lernten wir, dass ein Blatt Papier zu brennen anfängt, wenn man das Sonnenlicht durch eine Linse darauf

sammelt. Im Brennpunkt sind die Strahlen am stärksten konzentriert, also fokussiert. Der Abstand der Linse zum Papier, also zum Brennpunkt, ist die Brennweite.

Obiges Beispiel ist durch eine Grafik noch einfach vorstellbar. Die aktuellen Objektive haben durch die Computertechnik aber eine enorme Komplexität erreicht. Die Konstruktion ist so nur mehr durch Spezialisten nachvollziehbar. Schon die kleinsten Kompaktkameras haben ganze Linsenpakete mit bis zu 10 und mehr hintereinander verbauten Einzellinsen. Diese können im Abstand sowohl untereinander als auch als ganze Pakete oder Teilpakete verschoben werden. Damit können sowohl Fokuspunkte als auch Brennweiten (bei Zoomobjektiven) verändert und Linsenfehler mehr oder weniger gut korrigiert werden.

Trotzdem kann man aus den angegebenen Daten gewisse Rückschlüsse ziehen, die schon beim Kauf einer Kamera eine Rolle spielen. Die Brennweite hat eine Reihe von optischen Eigenschaften in Wechselwirkung mit dem Sensor, die für uns wichtig sind und im Folgenden verständlich werden sollen:

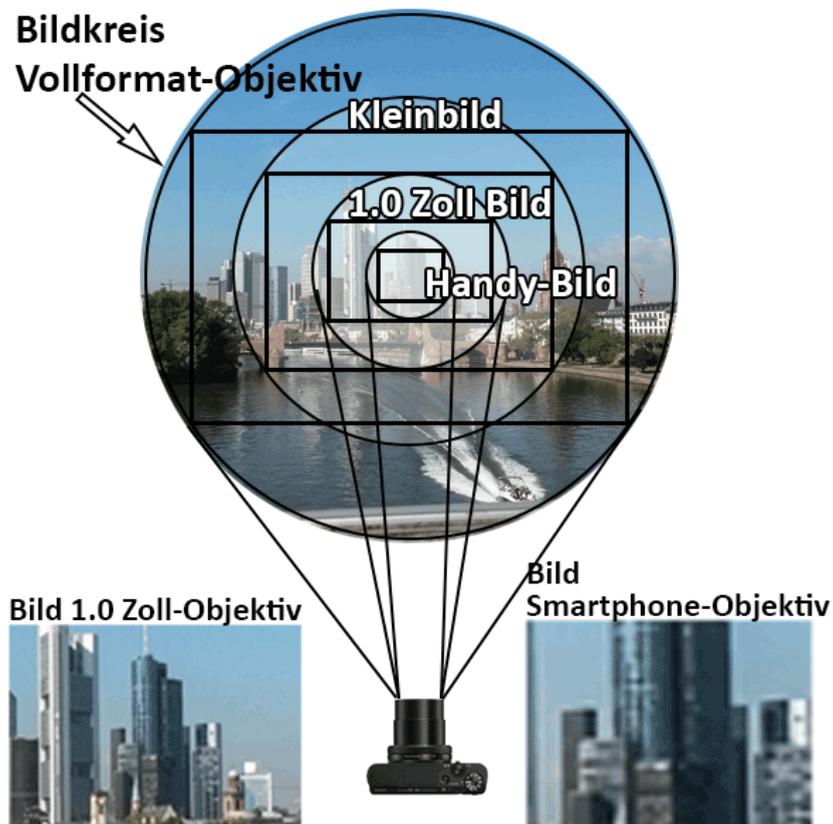
5. Bildwinkel:

Das menschliche Auge erfasst die Umgebung in einem horizontalen Winkel von etwa 46°. Auf dieses Maß waren früher in der analogen Fotografie die Fotoapparate ausgerichtet. Das heißt, man wollte annähernd das *Gesichtsfeld* des Menschen in einem Bild einfangen. Dies wurde realisiert mit einem bestimmten Verhältnis von Brennweite und Größe der Negativbilder auf dem hinter dem Objektiv platzierten Filmstreifen. Objektive, deren Linsen eine Brennweite von 50 mm hatten und die ein dahinter im Brennpunkt liegendes Negativ in der Größe von 35 x 24 mm mit dem kreisrunden Strahl voll ausleuchten konnten, erfüllten diese Bedingungen.

Die Negative wurden in der Digitalfotografie durch den Bildsensor ersetzt. Bis heute werden aber Kameras mit diesen Größenverhältnissen erzeugt, da sie eine herausragende Bildqualität liefern. Man spricht von „Kleinbildkameras“ bzw. von „Kleinbild- oder Vollformatsensoren“. Die Objektive mit dieser Brennweite von 50 mm werden „Normalobjektive“ genannt. Das sind Profi-Kameras und entsprechend teuer. Und meist auch als Zoomobjektiv konzipiert.

Die heutigen Kompaktkameras sind aber viel kleiner und handlicher und haben dementsprechend kleinere Sensoren und Objektive. Das heißt aber auch, dass sich die Verhältnisse zwischen Brennweite und Sensorgrößen verändern. Wird der Sensor kleiner, muss auch die Brennweite kleiner sein, um denselben Sichtwinkel zu erfassen.

Das folgende Bild veranschaulicht die enormen Unterschiede einer bestimmten Brennweite bei unterschiedlichen Sensoren:



Je kleiner der Sensor und damit auch das Objektiv ist, desto mehr muss man auszoomen, also in den Weitwinkelbereich gehen, um denselben Ausschnitt der Umgebung wie eine Kleinbildkamera mit Vollformatsensor bei Brennweite 50 mm einzufangen; das normale Gesichtsfeld eben. Darum nennt man das auch den „Normalbereich“. Kleinere Brennweiten werden als „Weitwinkel...“ und größere als „Tele...“ bezeichnet.

Das menschliche Gesichtsfeld kann man sich vorstellen, bei unterschiedlichen Brennweitzahlen verliert man allzu leicht den Bezug. Erschwerend kommt noch dazu, dass die Kompaktkameras durchgehend Zoomobjektive haben. Mit den dazu angegebenen Werten können die wenigsten etwas anfangen. Glücklicherweise gibt es aber eine einfache Umrechnungsmethode, die man zu einem annähernden Vergleich anwenden kann. Und zwar mit dem **Crop-Faktor** (to crop, engl.: abschneiden, stutzen).

7. Lichtstärke:

Die Lichtstärke des Objektivs wird als Blendenzahl angegeben. Sie bestimmt jedoch nicht die Menge des Lichts, die es einfangen kann – wie man meinen könnte -, sondern den Durchmesser der Öffnung für den Lichteinfall im Verhältnis zur jeweiligen Brennweite, angegeben als Quotient der beiden Werte.

Ein Beispiel: Brennweite 35 mm / Blendendurchmesser 12,5 mm = 1: 2,8.
Je kleiner der Wert, desto größer der Lichteinfall und desto besser die Bildverarbeitung.

8. Blende:

Die Blende – bei Digitalkameras meist eine kreisförmige Lamellenblende – ist eine Vorrichtung, mit der das einfallende Lichtbündel verkleinert oder vergrößert werden kann (ähnlich der Iris des Auges und der Pupille). Sie ist zwischen den Linsen so angeordnet, dass der Bildausschnitt nicht verändert wird, also weder verkleinert noch vergrößert. Zwei Effekte muss man dabei allerdings beachten: Schärfentiefe und die Belichtungszeit.

Bei Zoomobjektiven wird die Lichtstärke für die maximale Blendenöffnung beim ausgezoomten (Weitwinkel) Bereich, also der kürzesten Brennweite und dem größten eingezoomten (Tele) Bereich, also der längsten Brennweite angegeben.

Z.B.: Brennweite 24 – 70 mm, Lichtstärke 1 : 1,8 – 1: 2,8, oft auch geschrieben mit F1,8-2,8. Das ist ein sehr guter Wert. Bei billigeren Kompaktkameras findet man oft auch Werte wie 1: 4 – 1:5,6 etc.

Was sagt das nun für uns aus?

Je größer die relative Öffnung der Blende im Verhältnis zur Brennweite ist (dh., je kleiner die Blendenzahl ist), desto höher ist die Bildhelligkeit. Größere Sensoren erfordern auch größere Objektivdurchmesser, die mehr Licht bei vergleichbarer Blendenzahl einlassen. Kleinere Fotokameras haben meist auch schlechtere Blendenzahlen wegen zusätzlicher Probleme bei der Konstruktion.

Diese Blendenzahl hat auch Auswirkungen auf die Belichtungszeit und die Tiefenschärfe. Dazu mehr weiter unten.

9. Der Zoomfaktor:



Der Zoomfaktor gibt den Grad der Vergrößerung an, den eine Kamera ermöglicht von der kleinsten bis zur größten Brennweite. Sie ist bei Kameras meist angegeben, man kann ihn aber auch leicht selbst mit den Angaben für den Brennweitenbereich berechnen.

Beispiel: Kamera mit Brennweite 10,4 – 37,1 mm

Größte Brennweite 37,1 mm : Kleinste Brennweite 10,4 mm = **3,57 – fach**

Diesen Zoomfaktor nennt man ein **optisches Zoom**, weil es durch die Verschiebung der Linsen und dadurch zu einem Heranziehen eines mehr oder weniger großen Motivausschnittes eine Vergrößerung bewirkt. Dabei füllt der vergrößerte Ausschnitt jeweils die ganze Sensorfläche aus und enthält dementsprechend die volle Anzahl der Pixel.

Demgegenüber ermöglichen die Digitalkameras auch ein noch höheres, **digitales Zoom**. Hierbei wird ein Ausschnitt des vom Sensor bereits verarbeiteten Bildes **nur vergrößert**. Daher verschlechtert sich dabei die Auflösung. Man erreicht denselben Effekt, wenn man in einem Bildbearbeitungsprogramm einen Bildausschnitt vergrößert. Bis zu einem gewissen Grad merkt man die geringere Auflösung nicht, aber mit zunehmender Vergrößerung werden die Kanten und das ganze Bild unschärfer als beim optischen Zoom.

Profis haben sehr viel Erfahrung und beherrschen die manuellen Einstellungen. Für uns Anfänger ist das alles ziemlich kompliziert. Aber bei den Kompaktkameras kommt uns die Technik zu Hilfe. Ab einer gewissen Sensorgröße können wir die Blende manuell einstellen, während die Kamera die anderen Parameter automatisch anpasst, wenn wir dort nicht - oder noch nicht - selbst Hand anlegen können oder wollen. Auf diese Weise können auch Sie mit ein bisschen Übung Fotos wie das oben gezeigte schießen.

Auf unserer Hauptseite stellen wir eine Reihe von aktuellen Digitalkameras im Pocket Format vor, mit denen Sie sowohl im Vollautomatik-Modus tolle Bilder schießen können als auch mit wenigen einfachen Einstellungen Fotos wie das obige Beispiel beherrschen. [Machen Sie einen Blick darauf und klicken Sie hier.](#)

11. Belichtungszeit (Verschlusszeit):

Die Belichtungszeit beschreibt – wie der Name schon sagt – die Zeitspanne, in der das Bild auf dem Sensor belichtet wird, d.h. wie lange die Blende geöffnet bleibt. Eine kurze Belichtungszeit sorgt dafür, dass die Fotos auch bei Aufnahme aus der Hand nicht verwackelt sind. Mit manueller Einstellung kann man aber auch sehr schöne Effekte erzielen.

Z.B. kann man bei einem Wasserfall mit einer sehr kurzen Belichtungszeit das Wasser einfrieren, mit einer längeren aber ein Fließen des Wassers simulieren. Die besseren Kompaktkameras haben einen weiten Spielraum für Verschlusszeiten. Die Angabe erfolgt in Sekunden bzw. dem reziproken Wert. Z.B.: 4" – 1/2000s.

Auch hier ist wieder zu beachten, dass es einen Zusammenhang von Blende und ISO-Wert gibt, da ja umso weniger Licht auf das Bild fällt, je kürzer die Belichtungszeit ist. Als Daumenwert galt früher eine Mindestbelichtungszeit von 1/50s für Handaufnahmen. Die heute oft verwendeten Stabilisatoren bieten aber etwas mehr Spielraum.

12. ISO (Filmempfindlichkeit nach ISO-Norm):



Sie werden sich erinnern, dass man in Zeiten der analogen Fotografie noch Filmkapseln mit verschiedenen ISO-Werten kaufen konnte. Z.B.: 100 ISO oder 400 ISO. Dieser Wert sagt aus, wie lichtempfindlich die Negativ-Filmstreifen waren. Soll heißen, je dunkler die Umgebung ist, desto lichtempfindlicher sollte der Film sein, um auch weniger

Licht noch in verschiedenen Helligkeitsstufen verarbeiten zu können. Bei den heutigen Kameras werden die ISO-Werte für die Sensor-Zellen elektronisch gesteuert.

Für uns Laien ist es schwer, eine Vorstellung von den richtigen ISO-Werten zu bekommen. Aber grundsätzlich kann man feststellen, dass bei steigenden Werten die Bildschärfe abnimmt und dass bei sehr hohen ISO-Werten ein unangenehmes Bildrauschen einsetzt. Bei den detaillierteren Kameratests werden auch die ISO-Werte ermittelt, ab welchen dieses Rauschen beginnt. Das ist auch ein Beurteilungskriterium für den Sensor.

So als Daumenregel kann man sich merken: an sonnigen und wolkenfreien Tages reicht ein ISO-Wert von 100 – 200. Bei starker Bewölkung, in der Dämmerung oder auch in Innenräumen sind Werte von 400 – 800 üblich. Letztendlich kommt uns hier wieder die Automatik bzw. die Halbautomatik zugute.

Wichtig ist es, zu wissen, dass die richtige Belichtung einer Aufnahme durch Blende, Belichtungszeit und ISO-Wert gemeinsam gesteuert wird.

Die entsprechenden Werte kann man auch berechnen. Das ist aber ein Spielfeld für Fortgeschrittene und Profis, die mit der manuellen Einstellung dieser Parameter bestimmte Effekte erzielen. Das sprengt aber den Rahmen dieses eBooks.

13. Sucher:

Wie oft haben wir uns schon geärgert, wenn auf dem Handy-Display wegen der Spiegelung bei sehr hellem Licht oder direkter Sonneneinstrahlung das Motiv kaum oder gar nicht mehr zu erkennen war. Fotos zu schießen ist da nicht mehr möglich. Wer gerne und oft fotografiert, wird daher in vielen Situationen dankbar sein für einen Sucher, der eine klare Sicht auf das Motiv ermöglicht. Überdies haben die meisten Kompaktkameras einen elektronischen Sucher. Ein elektronischer Sucher bietet neben einer wesentlich geringeren Blendung den Vorteil, dass hier bereits das fertige Bild mit den aktuellen Einstellungen gezeigt wird. Die Kamera greift das Signal des Sensors bereits vor der Aufnahme ab und stellt das Bild auf dem Display und im Sucher zur Verfügung. Man nennt das auch **Live View**.

Viele der kleinen Kameras verzichten aus technischen Gründen auf einen Sucher. Tatsächlich ist nicht sehr viel Platz auf so einem Gerät. Neuerdings werden auch ausklappbare Sucher verbaut.

14. Blitz:

Die integrierten Blitze von Kompaktkameras sind ebenso meist ausklappbar und reichen etwa 5 bis 7 Meter.

Zugegebenermaßen ist ein integrierter Blitz oft nur eine Notlösung, wenn andernfalls bei zu geringem Umgebungslicht kein Foto mehr möglich wäre. Wenn ich zu nah am Motiv bin, ist der Vordergrund allerdings überbelichtet und der Hintergrund sehr dunkel. Mit ein bisschen Übung kann man das aber in Grenzen halten. Überdies tritt bei Personen meistens der „Rote Augen“-Effekt auf. Dafür gibt es eine Korrektureinstellung in der Kamera oder man kann das in den meisten Fotoprogrammen korrigieren. Oft ist es eben besser, ein nicht ganz so gutes Foto zu schießen als keines.

Fotoprofis können mit dem integrierten Blitz auch sehr schöne Effekte erzielen. Z.B. bei hellem Sonnenschein. Oder in der Makro-Fotografie, wenn man ganz nah am Objekt ist und der Blitz zum Großteil nicht auf das Objekt selbst, sondern darüber hinweg strahlt.

15. AKKU und Ladegerät:



Beim Kauf einer Kamera sollte man sich erkundigen, wie viele Fotos man mit einer Akkuladung machen kann. Die besseren Geräte sind richtige Energiefresser.

In Jedem Fall ist zu empfehlen, einen Ersatz-Akku und eventuell sogar ein Ladegerät kaufen, damit man bei einer Reise am Abend im Hotelzimmer beide Akkus gleichzeitig aufladen kann. Einen Akku in der Kamera, den zweiten mit einem separaten Ladegerät. So hat man beim Start am nächsten Tag wieder zwei volle Akkus zur Verfügung.

Ein Wort am Schluss:

Obige Ausführungen haben sicher deutlich gemacht, dass die Beurteilung einer einzelnen Komponente nicht ausreicht, eine Kamera schon als gut oder weniger gut zu beurteilen. Eine Kompaktkamera ist immer als Gesamtkunstwerk zu betrachten, bei dem alle Teile zusammenspielen. Bestimmte Qualitäten kann man aber schon anhand der vorgegebenen Daten abschätzen.

Bei anderen wie z.B. dem Bildrauschen ist man gut beraten, einen Blick auf die technischen Tests der Spezialisten zu werfen. Diese sind im Internet verbreitet zu finden. Dabei muss man aber berücksichtigen, dass die Messwerte sehr penibel verglichen und beurteilt werden. Die angeführten Mankos sind teilweise eher für Profi-Aufnahmen relevant. Wir Normal-User merken die Unterschiede oft gar nicht.

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit diesem kleinen Kompendium **Fototechnik einfach erklärt** die Scheu vor der Technik ein Bisschen genommen haben. Ihr Verständnis für das Wichtigste beim Fotokamera kaufen hat sich bestimmt erweitert. Vielleicht wissen Sie jetzt sogar schon, welche Kamera Sie wollen.

Auf unserer Webseite [Fotokamera kaufen](#) stellen wir eine kleine Auswahl vor. Dort finden Sie übrigens auch eine Checkliste, welche technischen Merkmale für bestimmte Einsatzgebiete besonders wichtig sind.

Und jetzt viel Glück beim Fotokamera kaufen.

BITTE BEACHTEN - nächste Seite ->

BITTE BEACHTEN:

Dieses Werk ist durch das Urheberrecht geschützt. Zuwiderhandlungen werden straf- und zivilrechtlich verfolgt. Außer zum Eigengebrauch ist ohne schriftliche Genehmigung des Autors jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung und Verbreitung nicht gestattet, sei es in gedruckter Form, durch fotomechanische Verfahren, auf Bild- und Tonträgern, auf Datenträgern aller Art. Untersagt ist ebenfalls das elektronische Speichern, insbesondere in Datenbanken, zum Zwecke des Verfügbarmachens für die Öffentlichkeit, sei es zum individuellen Abruf, zur Wiedergabe auf Bildschirmen oder zum Ausdruck. Dies schließt auch Pod-Cast, Videostream usw. ein. Das Übersetzen in andere Sprachen ist ebenfalls vorbehalten.

Sie erwerben mit dem Herunterladen dieses Reports keine Wiederverkaufsrechte. Mit täglichen Recherchen im Internet und Auktionshäusern suchen wir nach Urheberrechtsverletzungen. Sollten wir einen Verstoß entdecken, wird dieser sofort abgemahnt und eine Schadenersatzforderung eingereicht.

Sämtliche Markennamen, Logos usw. sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer, die diese Publikation nicht veranlasst oder unterstützt haben.

Über das Internet erhältliche Texte und Bilder, die in dieser Publikation verwendet werden, können geistiges Eigentum darstellen und dürfen nicht kopiert werden.

Die Inhalte dieser Publikation wurden sorgfältig recherchiert, aber dennoch haftet der Autor nicht für die Folge von Irrtümern, mit denen der vorliegende Text behaftet sein könnte.

Ausgabe: 1. Auflage 10.2017