

Über Kamera- Typen.

Einige Fotos können mit Klick vergrößert werden, mit weiterem Klick noch mal. (Relativ lange Ladezeit).

Es gibt derartig viele Merkmale der Kamera-Typen, daß der Laie durch diese technischen Einzelheiten verwirrt würde.

Hierzu bringe ich als 'Abschreckung' das Bild einer [aufgeschnittenen Kamera](#) (Wiki).

Es wäre auch nett, Kamera-Typen der Vergangenheit und die Entwicklung aufzuzeigen. Aber lassen wird das; dafür gibt es Foren, zB [Fotocommunity](#).

Deshalb möchte ich hier nur die in unserer Praxis nutzbaren Gerätschaften aufführen.

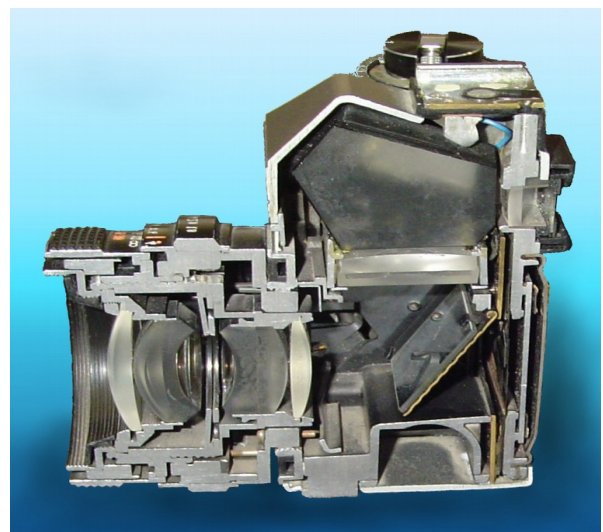
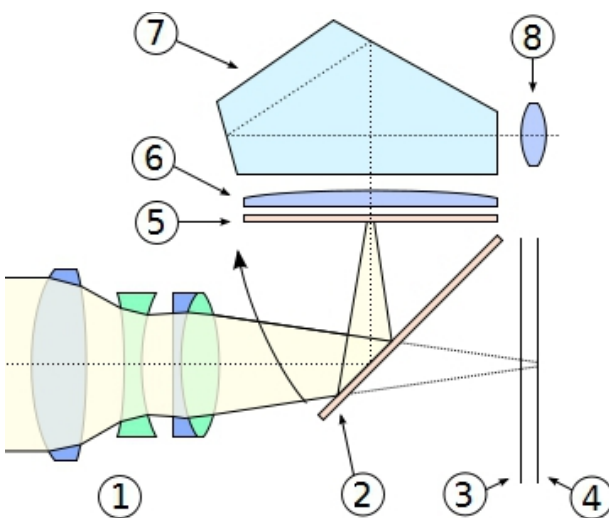
Im wesentlichen gibt es heutzutage für Otto Normalo drei Kameratypen:

- 1) Die **Spiegelreflex**- Kamera (für den anspruchsvollen Fotografen)
- 2) Die **Pocket**- Kamera (die Kamera für die Handtasche)
- 3) Und die **Bridge**- Kamera (für einen Kompromiss zwischen beide vorige Typen)

Fangen wir mit der Darstellung einer **Spiegelreflex** an;

die anderen Typen basieren darauf.

Ich lasse auch Teile weg, die zwar technisch nötig sind, aber das Verständnis nur erschweren würden.



([Dank an Wiki](#))

Warum der Name **Spiegelreflex**?

Das ergibt sich aus der Abbildung.

Das Licht kommt durch die Linse (1) in die Kamera, und trifft dann auf einen **Spiegel** (2).

Dort wird es **reflektiert** nach oben in das Suchersystem (5)(6)(7)(8).

Bei (8) kann das Bild dann beobachtet und begutachtet werden.

In dem Moment wenn das Foto ausgelöst wird, klappt der Spiegel (2) nach oben weg (siehe Pfeil). Und das Licht kann auf den Fotosensor (3)(4) gelangen.

So wird das Bild 'geschossen'.

Das ist aber beileibe nicht alles.

♦ **Das Suchersystem wird auch ersetzt durch Elektronik.**

Damit fällt das aufwendige und empfindliche mechanische Geräffel weg und wird durch einen Monitor ersetzt, nennt sich meistens LCD- Monitor oder so.

♦ **Und dann weiter -**

Nämlich - wir brauchen noch ein paar Worte zu der **Scharfeinstellung** (Fokus) bei diesen Spiegelreflexen.

Die muß ja auch schon dann erfolgen, wenn der Spiegel (2) heruntergeklappt ist, er also den Sensor abdeckt vor dem Lichteinfall (2).

Die automatische Scharfeinstellung geschieht aber über den Sensor (3) (4).

Deswegen ist der Spiegel **halb durchlässig**;

das heißt, er spiegelt das Licht zwar nach oben in das Suchersystem (5)...(8), aber er lässt auch (etwas) Licht durch zum Fotosensor (3)(4).

Die Mimik in der Kamera braucht ja ein wenig Zeit, die Schärfe einzupendeln.

Geht nur über Mechanik, und dazu braucht sie das Licht.

Zur Scharfeinstellung gibt es auch wieder verschiedene Verfahren.

Gewöhnlich ist es, den Sensor (3)(4) motorisch etwas vor oder zurück zu bewegen, also näher oder weiter weg Richtung Objektiv. Kann auch an dem leichten Surren gehört werden.

Zwar nuckelt das System dabei an der Batterie, aber das lässt sich nicht vermeiden.

Aufpassen sollte man da allerdings schon; denn es gibt Kameras, die **ständig** den Fokus (die Schärfe) nachregeln, **sobald man sie anfasst**. Da ist die Batterie dann bald leer. Gewonnen ist dabei nichts, außer daß man dann überraschend eine leere Batterie hat, justamente wenn der schönste Schmetterling aller Zeiten prahlend posiert.

Aber die Kamera kann so eingestellt werden, daß sie **nur** beim **aktuellen Fotoschießen** (Auslöser halb gedrückt) scharf einstellt. Bedienungsanleitung lesen halt.

Meistens wird das Einstellen bewerkstelligt beim **Andrücken** des Auslösers auf halbe Strecke (die Kamera surrt); genau dann nämlich stellt die Kamera die Schärfe ein. Beim **kompletten** Niederdrücken erfolgt dann das Foto. Ratsch!

Achtung auch hierbei: Beim gewaltsamem Niederdrücken des Auslösers schießt die Kamera das Foto zwangsweise sofort ohne Gelegenheit zum Scharfeinstellen zu haben. Meistens nicht vom gewünschten Erfolg gekrönt.

Dieser Aufwand mit dem Spiegel, der auch **mechanisch empfindlich** ist (Fallenlassen kann gravierende Folgen haben), lohnt sich eigentlich nur dann, wenn von der Kamera weitere Möglichkeiten geboten werden. Und wenn man damit wirklich umgehen kann.

Hierzu zählen besonders Wechselobjektive (1).

Die reine Kamera ohne Objektiv wird als '**Body**' bezeichnet.

Aus der Abbildung ist auch ersichtlich, daß der Betrachter (Fotograf) ganz genau das zu fotografierende Objekt sehen kann, so wie es später abgebildet sein wird.

Bei einer Kamera mit Wechselobjektiven muss unbedingt auf **peinliche Sauberkeit** geachtet werden. Der Body ist ja offen wenn das Objektiv gewechselt wird. Das Loch dafür ist um die 5 cm im Durchmesser, und da passt schon ne Menge an Regentropfen rein.

Meistens wird nur der Spiegel staubig, aber wenn erst mal Staub *hinter* den Spiegel gelangt, dann lässt der sich mit Sicherheit ausgerechnet auf dem Sensor nieder. Wird teuer, falls überhaupt reparierbar.

Wechselobjektive müssen natürlich in einer Tasche ständig mitgeschleppt werden, obwohl sie ja nur einzeln genutzt werden (können). Zudem hat jedes Objektiv mindestens zwei Abdeckkappen als Schutz, die gern weg sind oder auf dreckiger Erde rumliegen. Und gerade frisch eingesaut würde ich sie auch nicht wieder dem Objektiv aufbürden. Also putzen putzen pusten. Eigentlich gings aber ums Fotografieren, oder?

Je nach Ausführung kann so ein Objektiv auch mal mehr als 1 Kilo wiegen. Immer praktisch im Flugzeug als preisgünstiges 'Aufgepäck'.

Bei der **Bridge** mit bewusst nur einem **einzigen Objektiv** fällt dieser Schmonzes dagegen weg, da ist reines Fotografieren ohne Sorge und Rumfummelei angesagt.

Natürlich -und das ist das wichtigste an jeder Kamera überhaupt:

Das einzige Objektiv muss sehr gut bis noch besser sein. Da hat man dann alles in einem: ein Macro, ein Fischauge, ein Normalo und ein Tele. Ja, solche gibt es.

Das Geld was sonst bei der Produktion in die Kinkerlitzchen einer reinen Spiegelreflex gesteckt werden müsste, legt man bei einer Bridge in die Güte ihres optimierten Objektivs an. Und alles immer ständig optimal abgestimmt griffbereit.

Hat doch was.

Die beiden anderen Kamera-Typen (Pocket und Bridge) unterscheiden sich in einem wesentlichen Punkt von einer Spiegelreflex:

Sie haben keinen Klappspiegel. Und auch keine Wechselobjektive (bis auf einige). Nicht nur Gewicht gespart.

Die folgende Beschreibung trifft sowohl auf die Pocket als auch auf die Bridge zu.

Das Licht gelangt durch die Linse direkt geradeaus auf den Fotosensor, eben weil es keinen reflektierenden Ablenkspiegel gibt.

Dort wird das Bild jetzt zum Betrachten **elektronisch** abgegriffen und auf einen kleinen **Monitor** weitergeleitet. Es gibt auch Kameras mit zwei Monitoren; einen zum **Draufschauen**, einen zum **Durchschauen** bei hellem Licht. Auch hier kann genau gesehen werden (noch genauer als bei einer Spiegelreflex), was fotografiert werden wird. Allerdings u.U. etwas farblich verändert, weil dieser Monitor weitaus dürftigere Qualität hat als der eigentliche Sensor.

Man kann i.a. ein Verhältnis von 1:10 annehmen, d.h. der Monitor hat 1/10 der Qualität und Größe des Sensors. Das erfordert zwar automatische, unbemerkbare Umrechnungen innerhalb des Kamerasystems, aber die Qualität ist immer noch sehr gut ausreichend für Fotoschüsse.

Diese (zeitlose) Umrechnerei und Anpasserei passiert bei einer Spiegelreflex natürlich nicht, weil dort das Bild direkt betrachtet werden kann. Was aber wiederum Grenzen hat bei der Größe des Betrachtfeldes; diese Größe kann ja nicht beliebig groß ausgelegt werden. Aber es sind auch hier Kombinationen möglich, die natürlich ihren Preis haben.

Im Moment der Aufnahme wird einfach das bereits sichtbare Bild vom Sensor abgenommen und gespeichert. In dieser (kurzen) Zeit ist das Bild für den Betrachter nicht sichtbar - genau wie bei einer Spiegelreflex wenn deren Spiegel weg klappt.

Diese Kameratypen haben auch einen Verschluss hinter oder vor der Linse. Der dient dazu, dass direkt einstrahlendes Licht, speziell grelles Sonnenlicht, nicht dauernd auf den Sensor gelangt und ihn dadurch langfristig zerstören könnte. Staubablagerung wird dadurch ebenfalls verhindert.

Deswegen benötigen diese Kameras beim Einschalten eine gewisse Anlaufzeit im Sekundenbereich, bevor das eigentliche Foto wirklich geschossen werden kann. Der Verschluss muss ja erst mal wie ein Vorhang zur Seite gezogen werden.

Auch der Monitor benötigt ja Strom, und der stammt aus dem Akku.

Man sollte also beim Kauf darauf achten, daß der Monitor nicht den Akku mach 10 Fotos leergenuckelt hat; 200 Fotos sollten schon drin sein.

Monitore schalten deswegen nach einer einstellbaren Zeit (1..2 Minuten) ab. Bedienungsanleitung lesen.

◇ Die Pocket- Kamera.

Sie ist eine einfache, handliche und unkomplizierte Kamera, die eben durch ihre Handlichkeit sehr gern benutzt wird. Ausgerüstet mit allen technischen Möglichkeiten (Vollautomatik) kann sie von jedem einfach und zügig bedient werden. Mechanisch stabil kann sie auch mal einen Knuff vertragen.

Wechselobjektive gibt es nicht, weil dafür kein Platz ist. Und auch der **Preis** gestattet die mechanischen Vorrichtungen dafür nicht. Zudem müsste immer ein Satz Wechselobjektive mitgeschleppt werden. Was ja dem Zweck dieses Kamera-Typen krass entgegensteht.

Nachteil dieser Kameras ist meistens die relativ kleine Linse, die lichtschwach ist und zu Verzerrungen neigt. Ausgeglichen wird diese Beschränkung durch einen Fotosensor mit erheblicher Pixelzahl (10-12 Megapixel sind keine Ausnahme) auf kleinstem Raum. Je kleiner der Sensor ist (bspw 5 x 5 mm), desto geringer sind natürlich auch die Verzerrungen durch die kleine Linse. Aber letztendlich kann auch der beste Sensor nicht die durch das kleine Objektiv bedingten (leichten) Schwächen ausgleichen. Für die meisten -auch durchaus sehr guten- Fotos dürfte so eine Kamera der geeignete Kandidat sein. Es wird vom **Verkauf viel Schindluder** getrieben mit wirklich grottenschlechten Ausführungen.

Aufpassen! Pockets neigen zum Liegenlassen und Verlieren. Natürlich immer mit schon geknipsten Bildern.

◇ **Nehmen wird jetzt die [Bridge-Kamera](#).**

Die heißt so, weil sie einen Kompromiss darstellt zwischen einer Pocket-Kamera, der 'starren' kleinen Pocket-Kamera, und der voll ausgerüsteten Spiegelreflex; also gewissermaßen eine Brücke zwischen beiden bildet.

Auch hier gibt es keine (selten?) Wechselobjektive und keinen Spiegel.

Aber das einzige fest eingebaute -wesentlich größere Objektiv als bei einer Pocket- ist optimal auf die Mechanik des Kameragehäuses und auf den Sensor abgestimmt.

Das ergibt natürlich qualitativ bessere Fotos als bei einer kleinen Pocket - was aber meistens erst bei Vergrößerungen bemerkt werden kann.

Schön ist bei diesen Objektiven und einigen Kameras ihr **manueller Zoom**.

Das ermöglicht eine wesentlich feinere und zügigere Abstimmung auf das Objekt als ein Motorzoom. Und sie nuckelt die Batterie nicht leer.

Außerdem ist in dem größeren Gehäuse mehr Platz für einen **großen Fotosensor** - und ebenso für einen **größeren Monitor**.

Zudem ist sie **staubdicht**, weil es keine Öffnung (Loch) für Wechselobjektive gibt, damit ist eine Bridge auch **leicht im Gewicht**.

Nach meiner Einschätzung ist eine Bridge-Kamera auch preislich der ideale Kandidat für die meisten ambitionierten -schon professionellen- Gelegenheiten.

Ein paar Anmerkungen zu der Materie an sich:

Es wurde noch nichts gesagt über die verschiedenen Arten der Objektive. Und über die Methoden, das **Verwackeln** zu verhindern, die **Anzahl** der speicherbaren **Fotos (Speicherkarten)**... Das wären andere Beiträge. Sollte aber bei einem Erwerb bedacht werden. Deswegen kauft man eine Kamera auch nicht mal eben so.

Was soll ich denn nun kaufen?

Tja, ich würde ja zu ner Hasselblad raten. Die kann alles, und sie ist auch preisgünstig zwischen 20.000.- und 100.000.- € an fast jeder Ecke zu haben.

Also geht's doch im wesentlichen um Pocket, Bridge oder Spiegelreflex.

Vorab gilt, daß bei allen das Sucherbild groß und hell genug sein muss, besonders bei Sonnenschein.

◇ **Pocket:**

Klein, leicht und handlich. Einfachst zu bedienen. Immer dabei. Leicht zu verlieren. Preislich im unteren Bereich. In gewissem Sinn eine 'Wegwerfkamera'; denn daran lässt sich wenig reparieren - und das wäre auch preislich unsinnig. Staubdicht. Achtung - beim Kauf billige Schindluder vermeiden!

◇ **Bridge:**

Eigentlich DIE Kamera für den täglichen Gebrauch. Für den der doch etwas mehr möchte als knipsen. Preissegment schon etwas gehoben, Straßenpreis um 1000.- €. Gibt jedoch sehr gute Gebrauchte um 100..200 €, weil 'jeder' auf DSLR umsteigt - und damit im Grunde nix anzufangen weiß. Achten auf das fest eingebaute **Objektiv!** Manuelles Zoom eventuell verfügbar? Staubdicht, deswegen auch ohne Fototasche immer und überall rumzeigbar. Gewicht noch gut erträglich um max 500 Gramm.

◇ **Spiegelreflex:**

Wer's braucht, der mag sich so ein Gerät kaufen. Aber dafür sollte man sich schon zusätzlich an anderen Stellen erkundigen, das kann hier nicht beschrieben werden. Natürlich bringt eine Spiegelreflex wegen der austauschbaren Objektive mehr etwas im professionellen Bereich. Aber man braucht Platz für schwere Objektive. Body und Objektive sind relativ teuer. Nicht staubdicht. Verlangt Tragetasche(n) und Esel zum Schleppen. Hier kann man ganz viel Geld loswerden ohne einen wesentlichen Gewinn gegenüber einer Bridge - wenn man nicht wirklich professional fotografieren möchte.

Generelle Empfehlung:

Eine Kamera muß dem Fotografen in der Hand liegen und ihm auch unter die Haut gehen, d.h. nach einer Gewöhnungszeit (1 Jahr) einfach passt wie ein drittes Auge. Das heißt im Klartext: Bedienungsanleitung lesen und üben üben üben.