Übersicht

Fotografiegeschichte und technische Entwicklung	† 1
Die funktionsweise einer Kamera	†† 2
Tipps und Tricks für die Aufnahme	obl. † 3
Objektiv, Blende, Schärfentiefe	obl. † 4
Belichtungszeit/Verschlusszeit	obl. † 5
Film und Filmempfindlichkeit	obl. † 6
One minute scultpure - Erwin Wurm	†† 7

Fotografiegeschichte und technische Entwicklung





Material:

Theorieblätter "Die Erfindung der Fotografie" und "Technische Entwicklung der Fotografie"

Auftrag:

1. Lies die beiden Theorieblätter zur Fotografiegeschichte und den technischen Errungenschaften durch. Unterstreiche wichtige Meilensteine und mache dir Notizen dazu.

Erweiterung:

Videotipps zur Fotografiegeschichte:

- "Magie der Daguerreotypie ein Stück Fotografie-Geschichte mit Schweizer Pionieren" http://www.srf.ch/player/tv/kulturplatz/video/magie-der-daguerreotypie-8212-ein-stueck-fotografie-geschichte-mit-schweizer-pionieren?id=bb611604-66ef-438f-a1c0-cca49ed65147
- Erfindung der Daguerreotypie http://www.planet-wissen.de/kultur_medien/fotografie/geschichte_der_fotografie/index.jsp
- Erste Fotografie Niepce http://videos.arte.tv/de/videos/metropolis-das-erste-foto-der-welt--6934528.html

Die Erfindung der Fotografie

1

Erfindung der Fotografie

Mit der Geburt der Fotografie sah sich die Malerei gezwungen, einen Teil ihrer Aufgaben der Fotografie zu überlassen und ihre eigenen Erscheinungsformen zu ändern. André Breton, französischer Dichter und Schriftsteller sagte 1924: "Die Erfindung der Fotografie hat den alten Ausdrucksmitteln einen tödlichen Schlag versetzt."

Pioniere der Fotografie

Bereits Aristoteles (384-322 v.Chr.) beschreibt die Entstehung eines Bildes bei Lichteinfall durch eine kleine Öffnung in einen dunklen Raum (Lochkameraprinzip). Im dem Mittelalter sind Abhandlungen über den Gebrauch der Camera Obscura bekannt und sie wurde ab dem 16. Jahrhundert von Malern, Zeichnern und Wissenschaftlern zur Erstellung von naturgetreuen Zeichnungen gebraucht. Das Bild, welches auf der dem Loch gegenüberliegenden Seite entstand, konnte einfach abgepaust werden. Damals fehlte aber die Möglichkeit das Bild, welches auf die Innenwand projiziert wurde, zu fixieren, es dauerhaft festzuhalten.

Um 1800 arbeiteten mehrere Forscher an der Erfindung einer Technik zur dauerhaften festhaltung von Bildern. Es zeigten sich mehrere Erfinder mit unterschiedlichen Verfahren. Als Erfinder gelten u.A. Daguerre, Niepce, Talbot und Bayard.

J. N. Niepce

1826 machte J. N. Niepce die erste befriedigende Kameraaufnahme. Sie wurde Heliographie (Sonnenschrift) genannt und mußte einen ganzen Tag (8 Std) belichtet werden.

Niepces Photographie-Format war 16,5 x 20,5 cm, der in einer Camera Obscura belichtet wurde. Sein "Film" war eine mit Asphaltlack beschichtete Zinkplatte.

Nach der Belichtung wurde die Platte in Lavendelöl und Petroleum gebadet - dadurch wurden die unbelichteten und dadurch ungehärteten Teile des Asphalts entfernt. Das Ergebnis war ein Direktpositiv - ein Unikat.

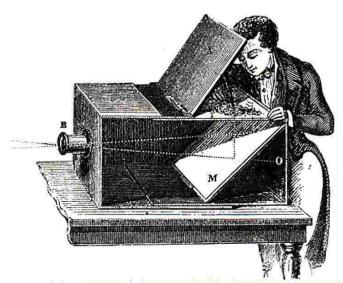
L. J. M. Daguerre

1835-37 entwickelte L. J. M. Daguerre sein Verfahren der Daguerreotypie. Dafür belichtete er Kupferplatten mit lichtempfindlichen Silberjodidschichten in der Camera obscura. Daguerre entdeckte durch einen Zufall die Lichtempfindlichkeit von Jodsilber und die Entwicklung in Quecksilberdämpfen. Nach der Entwicklung wurde die Daguerrotypie fixiert. Die Oberfläche einer Daguerrotypie ist sehr empfindlich. Sie wurde deshalb schon früh unter Glas versiegelt, um ein Anlaufen der Silberschicht zu verhindern.

W. H. F. Talbot

1839 führte W. H. F. Talbot das Negativ-Positiv-Verfahren ein. Talbot gilt als Erfinder der modernen Photographie, da sein Verfahren mehrere Abzüge erlaubte.

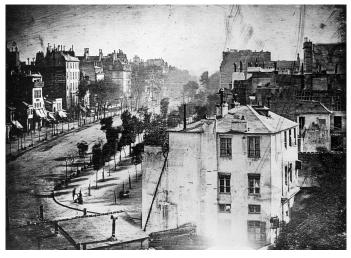
Mit Hilfe seiner Talbototypie war das Erstellen von Kopien endlich möglich. Zum ersten mal waren Photographien auf Papier realisiert - mittels Salzpapierabzug vom Papiernegativ.



Camera obscura. Das von der Linse (B) geformte Bild wird vom Spiegel (M) auf die Mattscheibe (N) geworfen und kann dort nachgezeichnet werden.



Die Heliographie von Niepce gilt als erste Fotografie überhaupt.



Eine Fotografie von Talbot. Gut sichtbar die Verbesserung gegenüber der ersten Fotografie von Niepce.

Technische Entwicklung der Fotografie

1

Technikgeschichte

Früher waren lange Belichtungszeiten erforderlich, da die Materialien sehr langsam reagierten. Auch waren die Entwicklungsverfahren sehr Aufwendig, sodass nicht jeder Fotografierte. Nach der Erfindung der Daguerreotypie wollten sich viele Leute auf einer Daguerreotypie verewigen lassen. Dafür gab es speziell eingerichtete Räume, wo die Familien, wegen den langen Belichtungszeiten (mehrere Minuten), ihre Köpfe in eine Art "Kopfständer" fixieren mussten, damit ein scharfes Bild entstehen konnte.

Die Erfindung des Rollfilms 1889 wurde das Fotografieren enorm vereinfacht. Die erste Kodak-Box ging mit dem Slogan "You press the button – we do the rest" in den Verkauf. Die Kodak-Box, mit der schnellsten Verschlusszeit von eine 50stel Sekunde war revolutionär. Mit einem Film konnte man 100 Aufnahmen machen und nach der Belichtung die Box komplett an die Frima senden. Kreisrunde Abzüge wurden hergestellt, die Kamera mit Film neu beladen, und alles zurück an den Kunden gesendet. Dadurch wurde das Fotografieren für jedermann möglich und erschwinglich.

1924 wurde von Oskar Barnack die erste Kleinbildkamera "Leica" für Kinofilm in Serie gefertigt, was die Fotografie, insbesondere die Reportagefotografie revolutionierte. Sie war sehr handlich und erlaubte ein völlig neues Fotografieren.

Ab 1920 wurden sehr handliche Kameras produziert. Sie vereinfachten, dank teschnischen Neuerungen wie Belichtungsmessung und automatisation, das Fotografieren. Nicht zuletzt auch weil die Kameras nun sehr handlich und leicht waren.

Nach fast 150 Jahren analoge Fotografie erfand 1975 Steve j. Sasson die Digitalkamera. Die Kamera wog fast 4 kg, und konnte Bilder in einer Auflösung von 100 x 100 Pixeln produzieren. Die Bilder waren nach 23 Sekunden auf einer Magnetbandkassette gespeichert.

Bis zur heutigen Zeit entwickelte sich die digitale Fotografie enorm weiter.

	GOODRIDGE	E'S
(Third Family Group sone and S Painting Pictur	Story above Chos, Single Port cenery. Copi s, Daguerred es of all kinds.	raits, Dead Per es made from otypes and Minia-
	e set in Medi	
В	racelets, Bre	
Persons wa	pins, Rings, &	c. neur residence.
Letaons we	PRICES.	ien residence.
Small size	Morocco case	21 25
Medium	*	1 50
1 Plate	77	2 50
Plate	71	5 00
Gold cases		5 00 a 10 00
York, July		

Eine Werbeanzeige für die Daguerreotypie.





Kodak - Box um 1890. Ihre Abzüge waren rund.



Die erste Leica. Um 1924 produziert.

Die funktionsweise einer Kamera





Material:

Theorieblätter "Die funktionsweise einer Kamera" und "Die Spiegelreflexkamera", Spiegelreflexkamera und Kompaktkamera.

- 1. Lies die beiden Theorieblätter aufmerksam durch und mach dir Notizen zur Funktion einer Kamera.
- 2. Besprich den Inhalt mit deiner Partnerin/deinem Partner. Schreibe dir Fragen auf, falls ihr etwas nicht versteht.
- 3. Schaut euch die zwei unterschiedlichen Kameras an. Untersucht und besprecht die Unterschiede zwischen den Kameras. Notiert euch die festgestellten Unterschiede. Wo sind die Unterschiede? Was kann die eine, was die andere nicht kann? Welche Vorteile hat die Kompaktkamera? Welche die Spiegelreflexkamera?

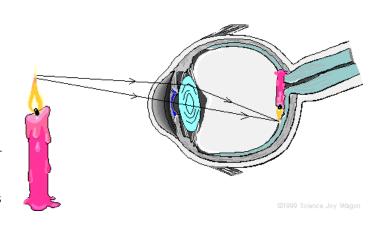
Die funktionsweise einer Kamera

2

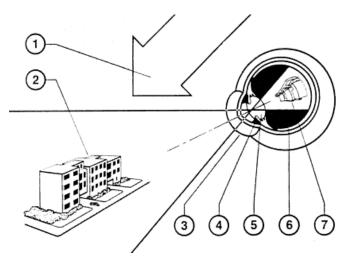
Als Sehen bezeichnet man die Wahrnehmung von Objekten auf Grund der Reizung der Netzhaut des menschlichen Auges durch Lichtstrahlen, die von Objekten ausgesandt, gebeugt oder reflektiert werden.

Die Wirkungsweise der Kamera entspricht im Prinzip dem Sehvorgang innerhalb des menschlichen Auges. Wie die Abbildung rechts zeigt, trifft Licht auf ein Objekt, wird davon reflektiert und tritt durch die linsenförmig aufgewölbte Hornhaut, die Öffnung der Iris, und die von Muskeln scharf gestellte Linse des Auges und erzeugt auf der Netzhaut ein scharfes, kopfstehendes, seitenverkehrtes, verkleinertes und kugelschalenförmig gekrümmtes Abbild des Objektes.

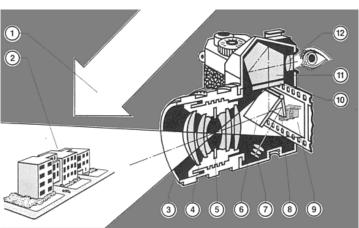
Die Kamera funktioniert ähnlich wie das menschliche Auge: Licht trifft auf ein Objekt, wird davon reflektiert und durch das Kameraobjektiv auf den lichtempfindlichen Film aufgezeichnet. Bei exakter Einstellung entwirft das Objektiv ein getreues Abbild des Objektes und bildet es auf dem Film scharf, seitenverkehrt und kopfstehend und normalerweise verkleinert ab. Der Film reagiert im direkten Verhältnis auf die Intensität und Dauer der Belichtung. Die Belichtung verursacht in der fotografischen Schicht ein latentes (nicht sichtbares) Bild. Erst durch die Entwicklug des Filmes wird das Bild sichtbar.



Menschliche Auge:



Kamera:



Bei der Entstehung des Bildes im Auge trifft Licht (1) auf ein Objekt (2), wird davon reflektiert und durch die Hornhaut (3), Iris (4) und Augenlinse (5) auf die Retina (6) gelenkt, wo es ein kopfstehendes, gekrümmtes, seitenverkehrtes und verkleinertes Bild (7) erzeugt.

Bei der Entstehung des Bildes in der Kamera fällt Licht (1) auf ein Objekt (2) und wird reflektiert. Das Objektiv (3) der Kamera zeichnet mit seinen Linsen (4) und der Irisblende (5) bei exakter Scharfeinstellung, die über den Rückschwingspiegel (6), die Einstellscheibe (10), das Pentaprisma (11) und das Okular (12) erfolgt, ein kopfstehendes, seitenverkehrtes und im Normalfall verkleinertes Abbild auf den Film. Gleichzeitig wird mit dem Belichtungsmesser (7) die Belichtung über den hinter dem teildurchlässigen Hauptspiegel angebrachten Hilfsspiegel (8) ermittelt. (Das Bild auf dem Film wurde so eingezeichnet, als ob der Spiegel hochgeklappt wäre.)

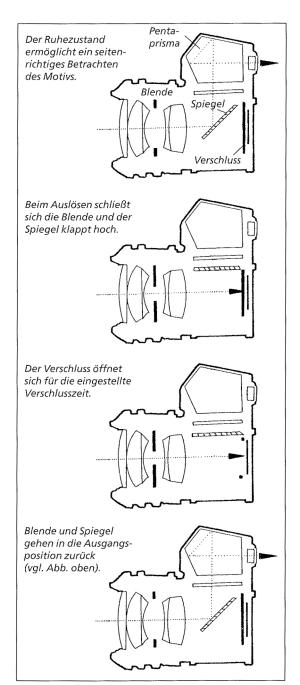
Die Spiegelreflexkamera

Die Spiegelreflexkamera

Das spezielle an der Spiegelreflexkamera ist, dass wir durch den Sucher auch das Bild, das durch das Objektiv auf den Film gelangt, sehen. Das ist bei Sucherkameras anders; Sie haben zwei getrennte Lichtwege, das Bild im Sucher ist nicht identisch mit dem, das auf dem Film gelangt. Bei der Spiegelreflexkamera sorgt das Pentaprisma dafür, dass das Bild im Sucher nicht nur seitenrichtig erscheint, es ist auch identisch mit dem Bild, welches auf dem Film gebrannt wird. Dadurch wird die Gestaltung der Aufnahme erleichtert.

Durch das Auslösen der Kamera klappt der Spiegel hoch, der Verschluss öffnet sich für die eingestellte Zeit und setzt den dahinter liegenden Film für diese Dauer dem Licht aus. Danach schliesst sich der Verschluss wieder, der Spiegel klappt herunter, die Blende öffnet sich und gibt den Blick durch den Sucher wieder frei. (vgl. Skizze rechts)





Funktion einer Spiegelreflexkamera

Tipps und Tricks für die Aufnahme

obl.





Material:

Theorieblatt: "Tipps und Tricks für die Aufnahme", Buch: "Foto-Box: Die bekanntesten Fotos der Welt"

- 1. Lies die Regeln zur Fotografie auf dem Theorieblatt durch.
- 2. Suche dir aus dem Buch ein Foto aus, welches mindestens zwei der Regeln entspricht und begründe in einem kurzen Text deine Beobachtungen. Den Text gibst du ab. Vergiss nicht deinen Namen und die Buchseite mit dem Titel der Fotografie zu notieren.

Tipps und Tricks für die Aufnahme

3

Regel 1: Ran ans Motiv!

In der Begeisterung über ein schönes Motiv möchte man gerne so viel wie möglich davon auf "Film" bannen - was leider in stecknadelkopfgroßen Bildelementen endet - und einer wirren Vielfalt von Bilddetails. Für den Betrachter leichter zu erfassen und damit auch gefälliger ist die Beschränkung auf wenige und aussagekräftigere Bildelemente. Bevor man also in der "Weitwinkelstellung" abdrückt, sollte man prüfen, ob durch die Verwendung des Zooms nicht mehr Atmosphäre eingefangen wird... Das übliche Foto wird im Format 9x13 oder 10x15 Zentimeter abgezogen. Das ist nicht viel Fläche, die muss man ausnutzen. Also: Format füllend auf- nehmen, ran an das Motiv, entweder körperlich (näherer Aufnahmestandort) oder mit dem Teleobjektiv. Bei Zoom-Objektiven immer so nah ranzoomen, dass nur noch das auf dem Bild ist, was drauf soll (also z. B. der Kopf der Person, die man fotografieren möchte).

Der richtige Bildausschnitt - weniger ist mehr.

Regel 2: Beachte Augenhöhe!

Die Perspektive, die man hat, wenn man einfach aufrecht steht, kennt man. Variation: bei Aufnahmen von (auch nur kleinen) Personengruppen, Sport- lern und vor allem Kindern in die Knie gehen. Kinder sehen natürlicher aus, wenn man sie aus ihrer Augenhöhe fotografiert.

Der Hintergrund (Bäume im Freien, oberer Teil der Wände in Innenräumen) ist oft ruhiger und der Betrachter kann sich besser aufs Motiv konzentrieren. Abwandlung von Regel 2: Auf den Boden legen. Regel 2+: Aufsteigen

Regel 3: Erkenne den entscheidenden Augenblick!

Bei jeder Szene gibt es immer wieder "entscheidende Momente" oder "einzigartige Momente" – manchmal muss man Geduld aufbringen, um solche Momente zu erleben. Diese gilt es zu erkennen und dann auf den Auslöser zu drücken.

Regel 4: Wähle die 2:1-Regel!

Dies ist die klassische Regel zur Bildgestaltung: Stell dir das Foto in drei gleich große horizontale bzw. vertikale Streifen zerschnitten vor. Bring deine Motive an den Trennlinien dieser Drittel unter. Das Motiv auf diesen gedachten Trennlinien plaziert ergibt einen harmonischeren Bildaufbau.

Es handelt sich dabei um eine vereinfachte Anwendung des in der Kunst schon lange bekannten "Goldenen Schnitts".

Regel 5: Komponiere mit Licht!

Landschaften können in der Natur beeindruckend sein, selbst wenn das Wetter mal nicht so mitmacht. Auf einem Foto können sie dann langweilig sein, weil das Licht zu gleichmäßig (bedeckter Himmel) oder zu grell (Mittagszeit im Sommer) war. Also warten, bis besseres Licht kommt (frühmorgens, mor- gens, abends, nächster Tag). Vielleicht kommt ein paar Minuten später schon ein einsamer Sonnenstrahl durch, der der ganzen Szene einen Licht-Tupfer verpasst.

Standart: Versuch dein Foto so zu gestalten, dass du mit dem Licht fotografierst, d.h. in die Richtung in der die Sonne hinscheint. Abwandlung dieser Regel: Wenn du schon bei der Aufnahme weisst, dass die Aufnahme nicht deinen Vorstellungen entspricht: mach sie gar nicht.

Regel 6: Gestalte mit Tiefenschärfe!

Die Tiefenschärfe beeinflusst das Zusammenspiel von Bildvordergrund, Motiv und Bildhintergrund.

Ein bewußter Einsatz geringer Tiefenschärfe trägt sehr zur Verbesserung der Bildaussage bei. Man lenkt die Aufmerksamkeit des Betrachters auf einen gewünschten Bildteil. Erreicht wird das durch den Einsatz einer offenen Blende (niedrige Blendenzahl) und/oder einer langen Brennweite (Tele).

Regeln X:

Ein gestaltetes Foto erhebt sich über eine bloße Abbildung.

Gestaltung erfordert einen Anspruch an das Foto, Ideen und eine Portion Routine.

Über die Schönheit eines Fotos entscheidet Geschmack, der des Fotografen und der des Rezensenten.

Geschmack wird immer streitbar bleiben, kaum aber interessante Blickwinkel im Sinne spannender Motivwahl. Ein gutes Foto ist technisch einwandfrei, entbehrt jeder Erläuterung, es bringt das Wesentliche zum Ausdruck, ist frei von Redun-

danzen und dennoch nicht langweilig.

Stetige Kritik und Selbstkritik an Fotos schulen den fotografischen Anspruch und den fotografischen Blick.

obl.





Material:

Theorieblätter "Objektiv, Blende, Schärfentiefe", Arbeitsblatt, Kamera Minolta SR-T 101, Bedienungsanleitung Minolta

- 1. Lies die zwei Theorieblätter "Objektiv, Blende, Schärfentiefe" aufmerksam durch.
- 2. Fülle das Arbeitsblatt aus. Nimm dir dafür eine Kamera und wenn nötig die Bedienungsanleitung zur Hilfe.
- 3. Das Arbeitsblatt gibst du zur Überprüfung ab.

4

Objektiv

Das Objektiv ist das Auge der Kamera. Es dient dazu, das von Gegenständen ausgehende Licht zu bündeln und ein möglichst klares und scharfes Abbild dieser Gegenstände auf der Filmebene zu erzeugen. Das wird durch genau berechneten Sammellinsen oder Linsensysteme (Siehe Abbildung) erreicht, die aus verschiedenen Glas- oder Kunststoffsorten bestehen können.

Es gibt unzählige Objektive - vom Fischauge bis zum Objektiv für Mikroaufnahme.

Unterschieden wird grob jedoch zwischen Weitwinkelobjektiv, Normalobjektiv und Teleobjektiv. (Vgl. Skizze auf Zusatzblatt)

Weitwinkelobjektiv: Brennweite von ca. 6mm bis 35mm. Verkleinert die Motivgegenstände, sodass ein grösserer Bildausschnitt möglich wird.

Normalobjektiv: Brennweite 50mm. Der Blickwinkel entspricht ungefähr dem des menschlichen Auges (46°).

Teleobjektiv: Brennweite 80mm bis 2000mm. Das Teleobjektiv vergrössert die Motivgegenstände und liefert einen engeren Bildausschnitt.

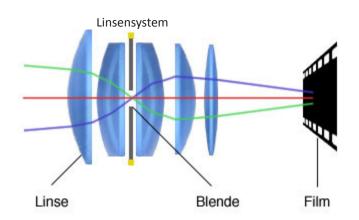
Brennweite

Die Brennweite wird in Millimetern angegeben und bedeutet, streng genommen, die Entfernung zwischen der Aufnahmeebene (Chip oder Film) und der Objektiv-Hauptebene. Je größer die Brennweite, desto enger wird der Bildwinkel und somit der Bildausschnitt. In anderen Worten: mit zunehmender Brennweite nimmt auch der Vergrößerungsfaktor zu. Die Brennweite ist auf dem Objektiv angegeben.

Blende

Die Blende hat die Funktion, die durch das Objektiv fallende Lichtmenge fein abgestuft zu regulieren. Sie ist im Prinzip der Iris des menschlichen Auges nachgebildet und besteht aus kontinuierlich veränderbaren Stahllamellen. Bei Reduzierung des Durchmessers der relativen Öffnung verringert sich die Lichtstärke. Das Öffnen oder Schließen um einen Blendenwert verdoppelt oder halbiert die durchgelassene Lichtmenge.

Die Blenden werden mit Zahlen auf dem Objektiv bezeichnet: 1 - 1,4 - 2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22 - 32 - 45. Nicht jede Kamera deckt das ganze Spektrum an Blenden ab. Je höher die Zahl, desto geschlossener ist die Blende. Je tiefer die Zahl, desto offener ist die Blende. So ist z.B 22 eine geschlossenere Blende als die Blende 5.6.





Weitwinkel

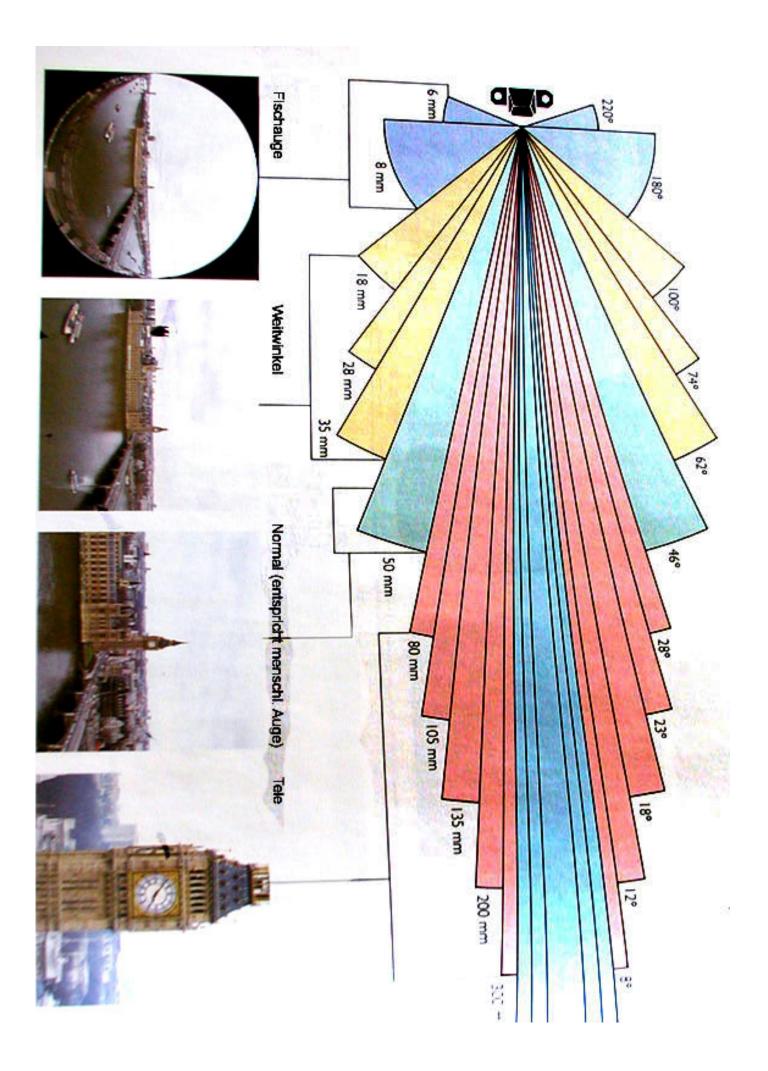


Normalobjektiv



Teleobjektiv





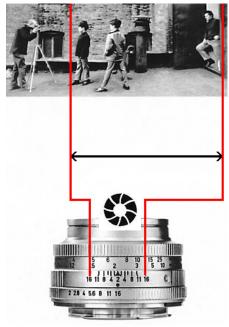
4

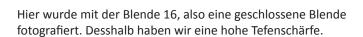
Schärfentiefe

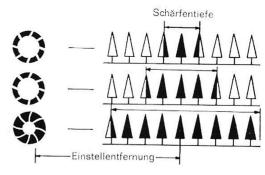
Mit der Blendenöffnung verändern wir nicht nur die auf den Film fallende Lichtmenge, sondern auch die Schärfentiefe, also den Bereich vor dem Objektiv, der als scharf abgebildet wird.

Je offener die Blende, desto geringer ist die Schärfentiefe, und umgekehrt: Je kleiner die Blendenöffnung, desto grösser die Schärfentiefe. (Skizze Fotos Knaben)

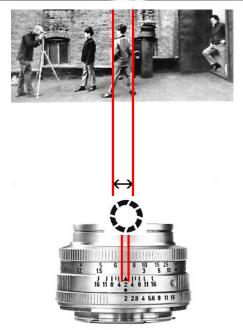












Bei diesem Foto wurde die grösst mögliche Blende benutzt und auf dem mittleren Knaben fokussiert. Durch die offene Blende haben wir nur wenig Tiefenschärfe.





. weichen Typ v	von Objektiv na	t die Minolta S	SR-T 101? Wora	an erkennst du	dies?		
2. Welche Blend Schreibe die Blei					e Skizze von de	r Blendenöffn	บเทฐ
						Diction	
s.Wie kann ich a	n der Minolta f	okussieren - d.	.H. die Schärfe	einstellen?			

4. Mit welchen Blenden sind wohl bei den unteren zwei Fotografien fotografiert worden? Beschreibe auch warum du zu deinem Entschluss kommst.





Belichtungszeit/Verschlusszeit

obl.





Voraussetzung:

Posten 4 muss gemacht sein!

Material:

Theorieblatt "Belichtungszeit/Verschlusszeit", Arbeitsblatt

- 1. Lies das Theorieblatt durch.
- 2. Beantworte die Fragen auf dem Arbeitsblatt.
- 3. Vergleiche deine Ausführungen mit dem Lösungsblatt.

Belichtungszeit/Verschlusszeit

5

Unter der Belichtungszeit versteht man die Zeitspanne, in der ein photosensibles Medium (z.B. Film) zur Aufzeichnung eines Bildes dem Licht ausgesetzt wird. Zusammen mit der Blendenöffnung bestimmt die Belichtungszeit die auf das Medium einfallende Lichtmenge. Eine korrekte Belichtung des Mediums ist abhängig von der Helligkeit des Motivs, der einfallenden Lichtmenge und der Empfindlichkeit des Mediums (ISO-ASA oder DIN-Zahl). Bei gegebener Motivhelligkeit und Empfindlichkeit des Mediums führt nur eine bestimmte Lichtmenge zu einer richtigen Belichtung.

Eine zu kurze Belichtungszeit führt zu unterbelichteten, eine zu lange Belichtungszeit zu überbelichteten Bildern. Die Belichtungszeit wird als zu steuernde Verschlusszeit an der Kamera eingestellt.

Ermittelt wird die richtige Belichtungszeit mit einem Belichtungsmesser. Dieser ist in den meisten Kameras eingebaut. Die Belichtungszeit kann je nach eingesetzter Technik von Bruchteilen einer Sekunde bis hin zu Stunden reichen. Bei extrem kurzen Zeiten (unter ca. 1/5000s) wird von Kurzzeitfotografie gesprochen, bei Zeiten über ca. 5s von Langzeitbelichtung (insbesondere bei Nachtaufnahmen, mikroskopischen Aufnahmen, Astrofotografie).

Zu lange Belichtungszeiten können zu unscharfen ("verwackelten") Bildern führen. Die für ein ausreichend scharfes Ergebnis nötige lange Belichtungszeit kann durch den Einsatz eines Stativs stabilisiert werden.

Die Belichtungszeit bestimmt, ob der Propeller eines Flugzeugs als verschwommener Kreis (längere Belichtungszeit) oder als scheinbar stehender Propeller (kurze Belichtungszeit) abgebildet wird (Bewegungsunschärfe). Umgekehrt erzwingen gewünschte Blenden (insbesondere zur Erzeugung bestimmter Schärfentiefe) im allgemeinen bestimmte Belichtungszeiten.



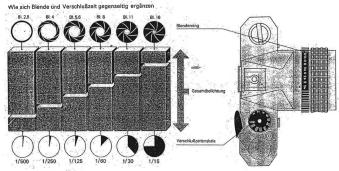


Links: Lange Belichtungszeit auf Stativ. Die Blendenzahl ist hoch, also eine geschlossene Blende.

Rechts: Kurze Belichtungszeit, die Blende muss dafür offen seine (tiefe Blendenzahl).

Zur Steuerung der Lichmenge bei der Belichtung stehen zum einen die Blende und zum anderen die Verschlusszeit zur Verfünung. Es gilt Blende und Verschlusszeit im richtigen Verhältnis zu bringen. (Skizze unten)

So kommt mit einer Blende 16 und einer Verschlusszeit von 1/15 bzw. einer offenen Blende 2.8 und Verschlusszeit 1/500 die gleiche Menge Licht auf den Film, nur die Schärfe bzw. ihre Tiefe ändern sich. (vgl. Schärfentiefe)



An der Minolta können folgende Zeiten eingestellt werden: 1s, 1/2s, 1/4s, 1/8s, 1/15s, 1/30s, 1/60s 1/125s, 1/250s, 1/500s, 1/1000s

Durch den Sucher ist der Belichtungsmesser der Minolta sichtbar. Er hilft uns, eine ausgewogene Einstellung von Blende und Belichtungszeit einzustellen:





Für eine optimale Belichtung muss die Nachführzeiger-Einstellmarke mir dem Belichtungszeiger in Deckung gebracht werden

Das geschieht durch die Veränderung der Belichtungszeit oder der Blende.

Belichtungszeit/Verschlusszeit

5

1. Beschreibe bei den folgenden Fotos, wie dessen Effekte wohl zustande gekommen sind. Welche Einstellungen von Blende / Zeit wohl zusammengespielt haben.









2. Stelle an der Minolta drei verschiedene Belichtungen ein, sodass die Belichtung optimal ist. (Sodass Nachführzeiger und Belichtungsmesser gedeckt sind).

1x mit einer geschlossenen Blende, 1x mit einer offenen Blende und 1x eine mittlere Blende. Notiere deine Einstellungen unten in den Kästchen.

Blende	Zeit	Blende	Zeit	Blende		Zeit
					l	

Film und Filmempfindlichkeit

obl.





Material:

Theorieblatt Film und Filmempfindlichkeit, Minolta, Bedienungsanleitung, Umrechnungstabelle DIN/ISO/ASA

- 1. Lies das Theorieblatt zur Filmempfindlichkeit.
- 2. Suche auf der Minolta, wie du den ISO Wert einstellen kannst. Nimm dir allenfalls die Bedienungsanleitung zu Hilfe. Stelle den ISO Wert 400 ein.
- 3. Lies in der Bedienungsanleitung nach, wie der Film eingesetzt wird.

Film und Filmempfindlichkeit

6

Bildaufzeichnung

Wir unterscheiden zwei grundlegende Bildaufzeichnungsmethoden: die analoge, durch den s/w oder Farbfilm und die Speicherkarte im digitalen bereich.

Film (analog)

Der Film ist ein biegsamer Träger einer lichtempfindlichen Schicht. Auf das Trägermatierial aus Azetylzellulose, Polycarbonat oder Polyvinylchlorid wird eine lichtempfindliche Emulsion, bestehend aus Halogensilberkristallen und Gelatine, gegossen. Bei Farbfilmen kommen noch Schichten für die drei Grundfarben hinzu. Auf der Filmunterseite befindet sich eine lichtundurchlässige Schicht, die Reflexionen auf der Filmrückseite verhindert. Nach der Entwicklung ist der Film transparent.

Filme gibt es in unterschiedlichen Formaten. Für die Minolta verwenden wir einen Bildformat von 24 x 36 mm.

Jeder Filmtyp hat eine bestimmte Lichtempfindlichkeit., d. h., sie brauchen eine definierte Lichtmenge, um ein kopierfähiges Negativ oder Positiv auf dem Film zu speichern. Diese Filmempfindlichkeit wird mit der Bezeichnung ISO definiert. Manchmal wird auch ASA oder DIN verwendet. Es gibt Tabellen für die Umrechnung von ISO in ASA oder DIN. Bei analogen Kameras wird die ISO - Zahl für den ganzen Film eingestellt. Wir verwenden für unsere Aufgabe den Film Ilford HP5. Damit die Fotos gelingen, muss die ISO Zahl bei der Kamera auf 400 eingestellt werden.

Speicherkarte (digital)

In der Digitalfotografie werden zur Wandlung der Lichtwellen in digitale Signale Bildsensoren verwendet. Bei dieser Digitalisierung eines analogen Bildes handelt es sich um eine Bildwandlung, bei der eine Diskretisierung (Zerlegung in Bildpunkte) und Quantisierung (Umwandlung der Farbinformation in einen digitalen Wert) des analogen Bildes durchgeführt wird. Das Bild wird so auf dem Datenträger (Chip, Speicherkarte) gespeichert.

Anders als bei der analogen Fotografie kann man bei der Digitalfotografie die Lichtempfindlichkeit (ISO) bei jeder Fotografie neu einstellen.

Wenn zum Beispiel das vorhandene Licht nicht ausreicht, kann man die Filmempfindlichkeit bis zu einem gewissen Grad erhöhen. Je höher die ISO - Zahl eingestellt ist, desto gröber wird Kornstruktur der Fotografie. Je höher die ISO Zahl, desto schneller reagiert der Film/Speicherkarte auf Licht. Wenn also wenig Licht vorhanden ist, können wir die ISO Zahl erhöhen und bekommen trotz der Dunkelheit ein gutes Bild - allerdings mit einer gröberen Kornstruktur. (vgl. Bilder rechts)
So können wir zum Beispiel mit einer höheren ISO-Zahl eine lange Belichtungszeit vermeiden.









Film und Filmempfindlichkeit



Empfindlichkeit in	ASA	DIN	ISO
-1-17	12	12	12/12°
niedrig	16	13	
	20	14	
^	25	15	25/15°
47	32	16	
	40	17	
	50	18	50/18°
	64	19	
	80	20	
normal	100	21	100/21°
	125	22	
	160	23	
	200	24	200/24°
J. L.	250	25	
	320	26	
	400	27	400/27°
	480	28	
	640	29	
hoch	800	30	800/30°

One minute scultpure - Erwin Wurm





Material:

Artikel über Erwin Wurm, Fotos auf dem Computer, Buch Erwin Wurm, eigene Digitalkameras,

- 1. Lies den Artikel von Anna Oelsner "Erwin Wurm und seine lebenden Skulpturen"
- 2. Schaue dir auf dem Laptop/im Buch die Fotografien von Erwin Wurm's "One minute sculptures" an.
- 3. Wähle ein Gegenstand aus dem Schulzimmer für eure eigene Umsetzung der "One minute sculptures".
- 4. Nehmt eure Kamera und setzt eure Idee um. Dafür bewegt ihr euch im Schulhaus frei.
 Achtet bei euren Aufnahmen auf die Ästhetik der Fotografie: Hintergrund, Blickwinkel, Ausschnitt, Umgebung, ...
 Auch die Fotografien, nicht nur das Motiv sollen interessant sein.
- 5. Ladet 2-3 Aufnahmen auf dem Schulcomputer. Die Aufnahmen werden in der Klasse vorgestellt und besprochen.





Anna Oelsner: Erwin Wurm und seine lebenden Skulpturen

7

24.02.2010 Anna Oelsner

Erwin Wurm und seine lebenden Skulpturen

Der Künstler Erwin Wurm und seine "One Minute Sculptures"

Erwin Wurm erfindet die Skulptur neu, indem er Alltagsgegenstände zur Kunst erklärt und Museumsbesucher dazu auffordert, sich selbst in Kunstwerke zu verwandeln.

Erwin Wurm ist ein österreichischer Künstler, der Ende der 80er Jahre neue Methoden mit dem Umgang mit Skulptur entwickelte. Er entfernte sich von traditionellen Materialien, wie Stein und Bronze und nahm stattdessen formbare Grundmaterialien, wie Pullover, Körper oder Staub.

Oft humorvoll, lädt er den Betrachter ein, selbst zur Skulptur zu werden.

Experimente mit Pullovern

Ein erstes Projekt dieser Art waren die sogenannten Pulloverarbeiten, mit dazugehörigen Anweisungen für die Betrachter. Zu Beginn dieser Werkreihe, nahm er Pullover aus seinem Kleiderschrank, nagelte sie an die Wand eines Museums und versah sie mit Anweisungen für die Betrachter. Die Skulptur, die entsteht, wenn jemand die Anweisungen des Künstlers befolgt und sich in bestimmten Haltungen den Pullover anzieht, ist zeitlich begrenzt und kann nur fotografisch dokumentiert werden.

Daraufhin experimentierte Wurm mit diesen Arbeiten weiter, indem er Freunde und Bekannte bat, sich für 20 Sekunden in ungewöhnlichen Positionen in einen Pullover zu schlüpfen. Die Arbeit nannte er "59 Stellungen". Sie zeigt einen Film, der die Wandelbarkeit von Skulpturen zeigen soll. Die Statik einer Skulptur wurde hier völlig aufgelöst, da die Protagonisten durch die schwierigen Positionen oft wackelten.

Wurm ist die Flüchtigkeit seiner Skulpturen sehr wichtig. Ihm geht es nicht darum Werke für die Ewigkeit zu schaffen. Wurm erweitert die Grenzen der Skulptur, indem er sie flüchtig und nur für einen Augenblick andauern lässt.

Skurile Verwendung von Alltagsgegenständen - Die "One Minute Sculptures"

Ein weiteres Beispiel für diese Herangehensweise sind seine "One Minute Sculptures". Auch hier verwandelt der Künstler Menschen in lebende Skulpturen. Er beschränkt sich aber nicht nur auf ein Element, wie den Pullover, sondern experimentiert mit vielen Alltagsgegenständen, wie Obst, Büroutensilien und Möbeln. Die Alltagsgegenstände werden aus ihrem ursprünglichen Kontext genommen und mit den Protagonisten in neue Zusammenhänge gebracht. Obwohl diese neuen Zusammenstellungen der regulären Verwendung der Gegenstände ähneln, entsprechen sie ihr nicht vollständig. Dies lässt eine gewisse Komik entstehen, die vom Künstler durchaus beabsichtigt ist, um das Interesse des Zuschauers zu wecken.

Wichtige Stichworte für das Verständnis der "One Minute Sculptures" sind "auswählen" und "erfinden".

Erwin Wurm wählt Gegenstände aus einem Fundus von Alltagsutensilien aus, die der Betrachter kennt. Durch das Erfinden, wird das Bekannte, entgegen der Erwartungen gezeigt.