

Fotografie Basics

DAS WICHTIGSTE AUF EINEN BLICK



"Hallo & herzlich willkommen!"

Schön, dass du dich dazu entschieden hast, die Automatik-Modi deiner Kamera hinter dir zu lassen. Fotografie ist das faszinierende Zusammenspiel von Licht, Zeit und deiner ganz eigenen Perspektive.

Dieses Handout habe ich für dich zusammengestellt, damit du die wichtigsten Tabellen, Grafiken und Erklärungen aus unserem Kurs jederzeit nachschlagen kannst. Du findest hier das geballte Wissen zu Belichtung, Bildwinkeln, Kamera-Modi und der perfekten Portrait-Ausleuchtung.

Viel Spaß beim Ausprobieren und Fotografieren!

THEMENÜBERSICHT

- Das Belichtungs-Dreieck
- Belichtungen bei Nacht
- Schärfentiefe & Fokus
- Lichtführung im Portrait
- Belichtungszeiten (Tabellen)
- Brennweite & Bildwinkel
- Modi & Bildkomposition
- Eigene Notizen

Jedes Foto entsteht durch die perfekte Balance aus drei Elementen: Blende, Verschlusszeit und ISO-Wert. Verändert man einen Wert, muss mindestens ein anderer angepasst werden, damit das Bild nicht zu hell oder zu dunkel wird.



DIE BLENDE (F)

Kontrolliert, **wie viel Licht** einfällt.
Steuert die **Schärfentiefe**.

Kleine Zahl (f/1.8):

Viel Licht, unscharfer Hintergrund.



VERSCHLUSSZEIT (S)

Kontrolliert, **wie lange** Licht einfällt.
Steuert die **Bewegungsunschärfe**.

Kurze Zeit (1/1000s):

Friert schnelle Action ein.



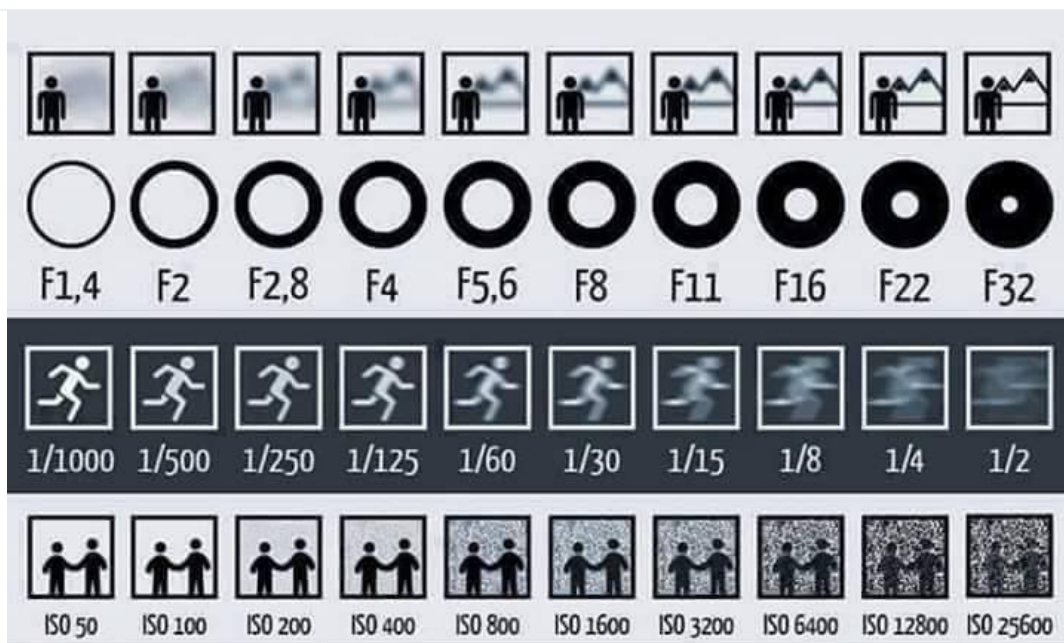
DER ISO-WERT

Bestimmt die **Lichtempfindlichkeit**.
Ein künstlicher Helligkeits-Boost.

Niedrig (ISO 100):

Beste Qualität, kein Rauschen.

ÜBERSICHT: SCHÄRFENTIEFE, VERSCHLUSSZEIT, ISO



Die Waage-Regel (Zusammenhang):

Stell dir die Belichtung wie einen Eimer Wasser vor, der genau bis zum Rand gefüllt werden muss. Veränderst du einen Wert um eine Stufe (z.B. Zeit von 1/100s auf 1/200s halbieren = weniger Licht), musst du einen anderen Wert verdoppeln (z.B. ISO von 100 auf 200 = mehr Empfindlichkeit), um exakt dieselbe Helligkeit zu behalten!

WAS MÖCHTEST DU TUN?	DEINE PRIMÄRE EINSTELLUNG	DIE FOLGE / AUSWIRKUNG
Hintergrund unscharf (Portrait)	Blende öffnen (kleine f-Zahl, f/2.8)	Viel Licht. Verschlusszeit muss kürzer werden.
Sportler "einfrieren"	Zeit extrem kurz (z.B. 1/1000s)	Wenig Licht. Blende öffnen oder ISO erhöhen!
Alles durchgehend scharf	Blende schließen (große f-Zahl, f/11)	Wenig Licht. Länger belichten (Stativ!) oder ISO hoch.

RICHTWERTE FÜR VERSCHLUSSZEITEN

VERSCHLUSSZEIT	ANWENDUNGSBEREICH / MOTIV	WIRKUNG
1/4000s - 1/2000s	Extrem schnelle Action, Wassertropfen.	Bewegung absolut scharf.
1/1000s - 1/500s	Rennende Kinder, Sportgeschehen.	Scharfe Actionfotos.
1/250s - 1/125s	Alltagsbewegungen, gehende Menschen.	Sicher aus der Hand.
1/100s - 1/60s	Portraits (ruhige Menschen), Landschaften.	Typische Grenze ohne Stativ.
1/30s - 1/15s	Mitzieher-Effekt (Panning) bei Autos.	Hintergrund wischt vorbei.
1/4s - 1 Sekunde	Fließendes Wasser, Menschenmengen verwischen.	Stativ zwingend!

Belichtungszeitentabelle		fotocommunity	
Situation	L	Situation	L
Mittagsonne, volle Mitte (Sonne, Gegenlicht, Wolken)	16	Schattenbelichtung (ca. 100 Watt)	8
Sonnenlicht mit etwas bewölktem Himmel	13	Waldschattenbelichtung in einem gut belichteten Raum	8
Sonnenlicht bei leicht bewölktem Himmel	10	Abgebildete mit bewegtem Objekt der Umgebung	8
Sonnenlicht, Mitte (Sonne) im Schatten	14	Normal nach Sonnenuntergang	8
Sonnenlicht, Regenbogen	14	Zeile Wasser, Strich der Sonne, Sonnenlicht	8
jedes Licht, Vollmond (Mondoberfläche)	14	Feuerwerk	8
Sonnenlicht, Wasserreflexionen	14	bei Fotokamera, Isoveränderung	8
Tagelicht - bewölkt, Mitte NICHT im Schatten	13	bei beleuchteten Straßen	8
Sonnenlicht durch Wolken, Innenräume	13	Sonnenstrahlen bei Faded	8
Mond (vollständig) in der Mitte des Horizonts bei klarem Himmel	13	Stichteststrahlung (Computer, Fernsehgerät)	8
Nacht vor Sonnenuntergang / kurz nach Sonnenuntergang, Landschaften	13	Belichtungszeit, Stille bei Nacht	8
Einmalig (während der Sonnenuntergang bzw. -untergang)	12	bei beleuchteten Wohnungen	8
lange Wasser, Strich bis 1.5 bis Sonnenlicht	12	Massebelichtung	8
Einmalig (vor Sonnenuntergang bzw. nach Sonnenuntergang) -	11		
Landschaft	11	Körner	8
Art der Schatten (unter Bäumen)	11	Person (Fotokamera)	8
Sonnenlicht, bewölkt - gut ausgeglichene Bäume	11	Waldschattenbelichtung	8
Stillebelichtung	11	Von einem beleuchteten Gebäude, Springbrunnen, Gärten bei Nacht	8
Mond (vollständig) in der Mitte des Horizonts bei klarem Himmel	11	Capitula unter der Fledermaus	8
Sonnenlicht, bewölkt (Sonne, Wolken, Kolk)	11	Feuerwerk	8
Sonnenlicht, bewölkt (Sonne, Wolken, Kolk)	11	Stille einer Gewässer	8
Einmalig (vor Sonnenuntergang bzw. nach Sonnenuntergang) -	10	Stille bei Nacht aus großer Entfernung	8
Stille	10	Schneelandschaft bei Vollmond	8
Feuer - Kamin, Camping, Lagerfeuer (optimal für die Flamme)	10	Landschaft bei Vollmond	8
Personen (Fotokamera)	10	Landschaft bei Halbmond	8
Von außen beleuchtete Gebäude in hellen Straßen	10	Sonnenlicht bei Mondlicht	8
Lichtreflexion auf neuer Straße	10	Landschaft bei Nacht (Stille, kein Mond)	8
Belichtete Motive - stark bewölkt, Himmel, sehr Nachtlage oder	10		
stark Regen	10		

Film Speed (ISO)	25	50	100	200	400	800	1600	3200
1	2	1	1	1	1	1	1	1
2	2	1	1	1	1	1	1	1
3	2	1	1	1	1	1	1	1
4	2	1	1	1	1	1	1	1
5	2	1	1	1	1	1	1	1
6	2	1	1	1	1	1	1	1
7	2	1	1	1	1	1	1	1
8	2	1	1	1	1	1	1	1
9	2	1	1	1	1	1	1	1
10	2	1	1	1	1	1	1	1
11	2	1	1	1	1	1	1	1
12	2	1	1	1	1	1	1	1
13	2	1	1	1	1	1	1	1
14	2	1	1	1	1	1	1	1
15	2	1	1	1	1	1	1	1
16	2	1	1	1	1	1	1	1
17	2	1	1	1	1	1	1	1
18	2	1	1	1	1	1	1	1
19	2	1	1	1	1	1	1	1
20	2	1	1	1	1	1	1	1
21	2	1	1	1	1	1	1	1
22	2	1	1	1	1	1	1	1
23	2	1	1	1	1	1	1	1
24	2	1	1	1	1	1	1	1

Apertur	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
1	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
2	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
3	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
4	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
5	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
6	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
7	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
8	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
9	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
10	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
11	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
12	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
13	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
14	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
15	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
16	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
17	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
18	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
19	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
20	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
21	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
22	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
23	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000
24	2.8	3.5	4.5	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256	360	500	720	1000

Faustregel für verwacklungsfreie Bilder aus der Hand:

Die Belichtungszeit sollte niemals länger sein als der Kehrwert deiner Brennweite.

Beispiel: Bei einem **200mm Objektiv** wähle mind. **1/200s**. Bei **50mm** reicht **1/50s**.

Für Aufnahmen im Dunkeln reicht das Licht für kurze Zeiten nicht mehr aus. Ein Stativ ist hier absolute Pflicht! Stelle den ISO-Wert möglichst auf 100 ein, um unschönes Bildrauschen zu vermeiden, und nutze folgende Richtwerte für atemberaubende Nachtfotos.

☾ TABELLE: BELICHTUNGSZEITEN FÜR NACHTAUFNAHMEN

MOTIV BEI NACHT (BEI ISO 100)	BLENDE (EMPFEHLUNG)	BELICHTUNGSZEIT (CA.)
Hell erleuchtete Einkaufsstraße	f/8	2 bis 5 Sekunden
Straßenverkehr (Lichtspuren von Autos)	f/8 bis f/11	10 bis 30 Sekunden
Beleuchtete Architektur / Gebäude	f/8	4 bis 10 Sekunden
Landschaft bei Vollmond	f/5,6 oder f/8	1 bis 2 Minuten (Bulb-Modus)
Feuerwerk am Himmel	f/8 bis f/11	Bulb-Modus (2 - 10 Sek. beim Knall öffnen)
Milchstraße / Sternenhimmel	f/2.8 (weit offen!)	15 bis 25 Sekunden (ISO auf 1600/3200 erhöhen!)

Nachtaufnahmen Motiv	ISO 100		400		1600	
	t [s]	f	t [s]	f	t [s]	f
Szene bei Kerzenlicht	1/4	2	1/15	2	1/30	4
Weihnachtsbeleuchtung	1	4	1/4	4	1/15	4
Helle Straße bei Nacht	1/30	2,8	1/60	4	1/125	5,6
Neonlichter	1/60	2,8	1/125	4	1/125	8
Schaufenster	1/30	2,8	1/60	4	1/125	5,6
Angestahlte Gebäude	1	4	1/2	5,6	1/4	8
Stadtsilhouette bei Nacht	4	2,8	1	2,8	1	5,6
Stadtsilhouette bei Dämmerung	1/30	5,6	1/60	8	1/125	11
Fließender Verkehr (Lichtstreifen)	20	4	20	8	20	16
Bühnenbeleuchtung (Durchschn.)	-		1/15	2,8	1/60	2,8
Sterne (als Lichtstreifen)	300	4	300	8	300	16
Landschaft im Mondlicht	120	4	60	5,6	60	11
Der Mond	1/125	8	1/500	11	1/1000	16

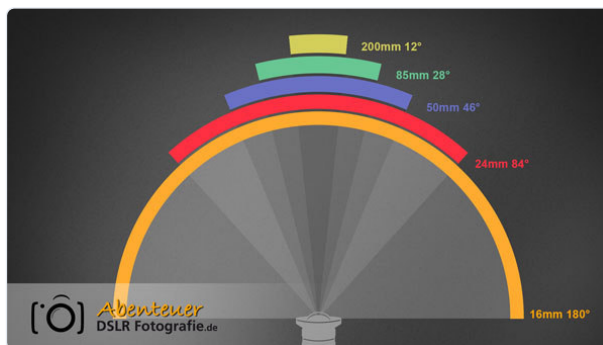
Quelle: www.klecker.de

www.fotocommunity.de

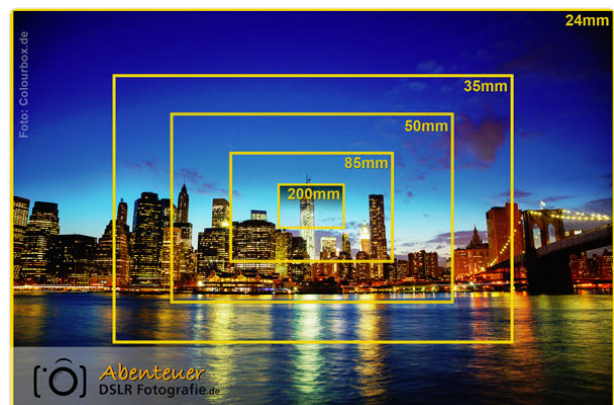
Die Brennweite (angegeben in Millimetern) bestimmt den **Bildwinkel** – also wie viel du von einer Szene auf dein Foto bekommst. Gleichzeitig verändert sie die Perspektive und die sogenannte "Raumkompression".

👁 ÜBERSICHT: AUSWIRKUNG DER BRENNWEITE

BRENNWEITE	TYP / BILDWINKEL	EIGENSCHAFTEN & AUSWIRKUNG AUF DAS BILD
10 - 24 mm	Ultra-Weitwinkel (über 90° Blickwinkel)	Zeigt extrem viel vom Raum. Stürzt Linien extrem (Gebäude kippen). Dinge im Vordergrund wirken riesig, der Hintergrund rückt optisch weit in die Ferne.
24 - 35 mm	Weitwinkel (ca. 60° - 84°)	Der Standard für Reportagen. Man ist "mitten im Geschehen". Verzerrt Gesichter im Nahbereich (die Nase wirkt groß!). <i>Einsatz: Reportage, Street.</i>
50 mm	Normalbrennweite (ca. 46°)	Entspricht in etwa dem menschlichen Seheindruck (weder vergrößernd noch verkleinernd). Perspektive wirkt natürlich. <i>Der Allrounder.</i>
85 - 135 mm	Portrait / Leichtes Tele (ca. 18° - 28°)	Der "Schönmacher" . Verzeichnet Gesichter nicht mehr. Komprimiert den Hintergrund leicht. Erzeugt eine wunderschöne Freistellung. <i>Einsatz: Portraits.</i>
200 - 600 mm	Telebrennweite (unter 12°)	Starke Raumkompression : Dinge, die meilenweit voneinander entfernt sind, wirken plötzlich, als stünden sie direkt hintereinander. <i>Sport, Tiere.</i>



Der sichtbare Bildwinkel in Grad.



Raumkompression bei verschiedenen Linsen.

Die Schärfentiefe (oft auch Tiefenschärfe genannt) ist dein wichtigstes Werkzeug, um den Blick des Betrachters zu lenken. Sie beschreibt den Bereich im Bild (von vorn nach hinten), der scharf abgebildet wird. Die Schärfentiefe hängt von 3 Faktoren ab:

- **1. Der Blendenöffnung (kleine f-Zahl, z.B. f/1.8 = wenig Schärfentiefe)**
- **2. Der Brennweite (viel Tele, z.B. 200mm = wenig Schärfentiefe)**
- **3. Dem Abstand zum Motiv (je näher du dem Motiv bist, desto unschärfer wird der Hintergrund)**

↔ TABELLE: WIRKUNG DER BLENDE AUF DIE SCHÄRFE

BLLENDE (F)	SCHÄRFENTIEFE	EINSATZZWECK & PRAXIS-TIPP
f/1.4 - f/2.0	Extrem gering (nur Millimeter/Zentimeter)	Kopf-Portraits, Details. Vorsicht: Fokussierst du auf die Nase, können die Augen schon unscharf sein. Präzise auf die Pupille fokussieren!
f/2.8 - f/4.0	Gering (einige Zentimeter)	Halbkörper-Portraits, Reportage. Gesicht und Körper sind scharf, der Hintergrund wird schön cremig (Bokeh). Standard für Hochzeiten.
f/5.6 - f/8.0	Mittel bis Groß (einige Meter)	Gruppenfotos, Street, Architektur. Hier erreichst du die beste Schärfleistung der meisten Objektive (der "Sweet Spot"). Mehrere Personen in verschiedenen Reihen werden scharf.
f/11 - f/16	Sehr Groß (Vorder- bis Hintergrund)	Landschaftsfotografie. Vom Grasbüschel vorne bis zum Berg hinten ist fast alles im Fokus. (Vorsicht: Braucht meist lange Verschlusszeiten).
f/22+	Maximal	Vorsicht: Ab f/16 tritt oft "Beugungsunschärfe" auf. Das Bild wird durch physikalische Effekte im Objektiv insgesamt wieder weicher/unschärfer. Meist vermeiden!



Blende f/1.8 - Starke Freistellung (Natur/Garten)



Blende f/11 - Durchgehende Schärfe

📷 DIE AUFNAHME-MODI (P, A/AV, S/TV, M)

Die Vollautomatik (Grünes Rechteck) entscheidet alles für dich. Wenn du kreativ werden willst, nutze die Halbautomatiken oder den manuellen Modus:

P (Programmautomatik)

Die Kamera wählt Blende und Zeit, aber du kannst den ISO-Wert und den Blitz selbst steuern. Gut für schnelle Schnappschüsse ohne Risiko.

A oder Av (Blendenpriorität)

Der wichtigste Modus! Du wählst die Blende (für Schärfentiefe), die Kamera berechnet automatisch die passende Zeit. Ideal für Portraits und Landschaft.

S oder Tv (Zeitpriorität)

Du wählst die Verschlusszeit (z.B. 1/1000s für Sport), die Kamera regelt die Blende. Perfekt, wenn du Action "einfrieren" oder Wasser verwischen willst.

M (Manuell)

Du kontrollierst alles: Blende, Zeit und ISO. Nötig im Studio, bei Nachtaufnahmen oder schwierigen Gegenlicht-Situationen.

📐 BILDKOMPOSITION (DIE DRITTEL-REGEL)

Setze dein Hauptmotiv nicht exakt in die Mitte des Bildes (das wirkt oft langweilig wie ein "Passfoto"). Nutze stattdessen die **Drittel-Regel (Goldener Schnitt)**:

- Teile dein Sucherbild in Gedanken durch zwei waagerechte und zwei senkrechte Linien in 9 gleich große Rechtecke (viele Kameras können dieses Raster im Display einblenden).
- Platziere dein Hauptmotiv (z.B. das Auge bei einem Portrait oder einen Baum in der Landschaft) auf einem der **vier Schnittpunkte** dieser Linien.
- Lege bei Landschaftsfotos den Horizont nicht in die Mitte, sondern auf die obere oder untere Drittellinie.

⚙️ DAS PERFEKTE LICHT (TAGESZEITEN)

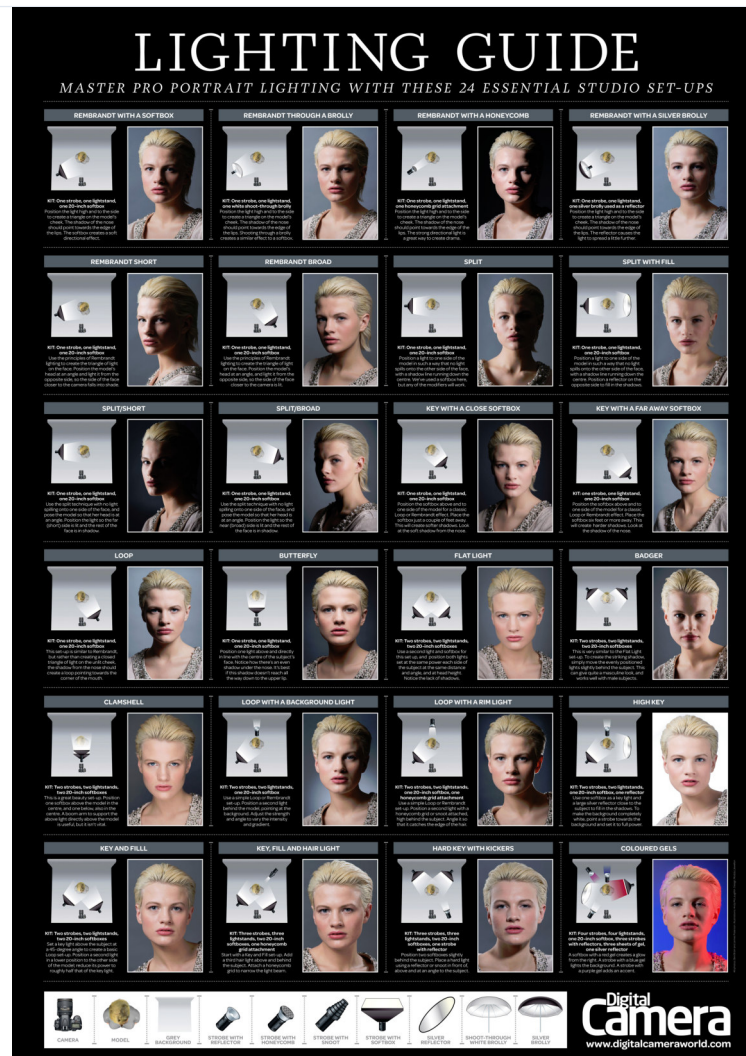
Die Goldene Stunde: Die Zeit kurz nach Sonnenaufgang und kurz vor Sonnenuntergang. Das Licht ist extrem weich, warm (orange/gold) und wirft lange, weiche Schatten. Perfekt für romantische Portraits und Landschaften!

Die Blaue Stunde: Die Zeitspanne kurz vor Sonnenaufgang bzw. kurz nach Sonnenuntergang, wenn die Sonne bereits unter dem Horizont ist. Der Himmel leuchtet tiefblau. Ideal für Architektur- und Stadtfotografie.

Mittagssonne (Vermeiden!): Das Licht kommt steil von oben, ist extrem hart und wirft unschöne, dunkle Schatten unter Augen und Nase ("Panda-Augen"). Suche dir hierfür lieber Schattenplätze unter Bäumen oder Gebäuden.

Ein Gesicht ändert sich radikal, je nachdem, aus welcher Richtung das Licht (Fenster, Softbox, Blitz) kommt. In der klassischen Portraitfotografie unterscheidet man grundlegende Licht-Setups, die ganz spezifische Stimmungen und Schattenwürfe erzeugen (z.B. das Rembrandt-Dreieck oder das Butterfly-Licht).

ÜBERSICHT: 24 ARTEN DER PORTRAITBELICHTUNG



Tipp für die Praxis: Broad vs. Short Lighting

Wenn dein Model den Kopf leicht zur Seite dreht, teilt sich das Gesicht in eine breite (der Kamera zugewandte) und eine schmale Hälfte. Fällt das Licht auf die abgewandte, schmale Seite (**Short Lighting**), wirkt das Gesicht viel schlanker und dramatischer. Fällt es auf die zugewandte Seite (**Broad Lighting**), wirkt das Gesicht fülliger und weicher.

Nutze diese Seite für eigene Aha-Momente, Kamera-Einstellungen oder Bild-Ideen während des Kurses.