



Liebe Abonnent:innen

gut Ding braucht Weile. Endlich präsentieren wir euch hiermit das neue Newsletter-Gewand der Medienfachberatung des Bezirksjugendrings Oberfranken.

Hier möchten wir Euch in regelmäßigen Abständen aktuelle medienpädagogische Themen für die aktive Jugendarbeit näher bringen. Zusätzlich zum fachlichen Input berichten wir von unseren Themenschwerpunkten und geben einen Ausblick auf zukünftige Projekte und Termine.

Ganz im Sinne der Jufinale Oberfranken 2023 analysieren wir in diesem Newsletter ein cineastisch-wertvolles Thema für eure Filmprojekte: **die Verschlusszeit.**

Viel Spaß beim Lesen und ausprobieren!

## Jufinale 2023 - Einreichungen gestartet

Licht, Kamera, Action! Im Herbst 2023 ist es endlich wieder soweit: dem oberfränkischen Filmnachwuchs wird bei der Jufinale eine Leinwand geboten. Beim mittlerweile 18. Kinder- und Jugendfilmfestival sind alle Filme junger Filmemacher:innen aus Oberfranken willkommen.

Egal ob Erstlingswerk, Trickfilm, Experimentalfilm oder Animationsfilm – der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt. Einreichen dürfen Jugendliche zwischen 13 und 27 Jahren aus ganz Oberfranken. Neben Preisen und unterschiedlichen Sonderthemen sind auch eine Vielzahl an Film-Workshops geplant.

Die Einreichung von Filmen ist ab sofort und bis 17. September unter [www.bkjff.de/oberfranken/einreichen](http://www.bkjff.de/oberfranken/einreichen) möglich.



---

## Verschlusszeit - Licht in Mengen

Filmmacher:innen stehen unterschiedliche Werkzeuge zur Verfügung, um die durch die Kameralinse einfallende Lichtmenge zu kontrollieren: Die Blende, die Film- oder Sensorempfindlichkeit und die Verschlusszeit. Hier wenden wir uns jetzt nur dem letzten Faktor zu.

Die Verschlusszeit, auch als Shutter speed (selten Shutter time) bezeichnet, ist ein wichtiger Faktor, der die Menge des einfallenden Lichts auf den Sensor oder Film beeinflusst und somit die Belichtung des Bildes beeinflusst. Sie gibt an, wie

lange der Verschluss der Kamera offen bleibt, um das Bild aufzunehmen. Eine längere Verschlusszeit bedeutet, dass der Sensor oder Film mehr Licht aufnimmt, was zu einem helleren Bild führt, während eine kürzere Verschlusszeit das Bild dunkler macht (in einer ganzen Sekunde kann doppelt so viel Licht auf den Kamerasensor einfallen als in einer halben Sekunde).

## **Motion blur**

Doch die Verschlusszeit beeinflusst nicht nur die Belichtung, sondern auch die Darstellung von Bewegung im Bild. Mit der Verschlusszeit kann die Bewegungsunschärfe (Motion blur) im Bild kontrolliert werden, um die gewünschte Ästhetik und Stimmung zu erzeugen.

Bei einer verwendeten langen Verschlusszeit kommt zwar viel Licht auf den Sensor, jedoch können sich bewegende Objekte auf dem Bild unscharf oder verschwommen wirken.

Bei einer kurzen Verschlusszeit kommt wenig Licht auf den Sensor, dafür werden bewegte Objekte scharf und klar dargestellt.

Zu klare Bewegungen ohne Bewegungsunschärfe können beim Film schnell zu abgehakt und ruppig wirken. Zu verschwommene Bewegungen hingegen entziehen der Aufnahme schnell alle Details. Demnach ist es entscheidend abzuwägen, welcher Grad der Darstellung beim eigenen Filmprojekt erzielt werden möchte.

Um die Bedeutung der Verschlusszeit für die Bewegungsunschärfe im Bild zu verstehen, muss man sich mit der Physik der Bewegung auseinandersetzen. Wenn sich ein Objekt bewegt, bewegt es sich auch während der Belichtungszeit. Wenn der Verschluss der Kamera während dieser Zeit geöffnet bleibt, wird das Objekt auf dem Bild verschwommen dargestellt. Die Bewegungsunschärfe hängt auch von der Geschwindigkeit des bewegten Objekts ab. Eine schnelle Bewegung erzeugt mehr Bewegungsunschärfe als eine langsame Bewegung.

Je näher sich das bewegende Objekt vor der Kameralinse befindet, desto größer ist seine Bewegungsänderung im Bild und desto leichter wird es als verschwommen wahrgenommen.

Beim Erstellen des Drehbuchs kann bereits die Wirkung der Verschlusszeit auf die jeweilige Szene und Aufnahmesituation mit einbezogen werden.



Motion Blur bei mitgezogener Kamera. Quelle: Unsplash.com

## Shutter speed

Es gibt zwei wichtige Begriffe im Zusammenhang mit der Verschlusszeit: Shutter speed und Shutter angle. Beide beziehen sich auf die Dauer, in der der Verschluss der Kamera geöffnet bleibt. Shutter speed wird in Sekunden gemessen, während Shutter angle in Grad angegeben wird.

Shutter speed gibt an, wie lange der Verschluss geöffnet bleibt, um das Bild aufzunehmen. Wenn die Verschlusszeit beispielsweise auf  $1/50$  Sekunde eingestellt ist, bleibt der Verschluss der Kamera  $1/50$  Sekunde geöffnet, um die Bewegtbilder aufzunehmen. Eine längere Verschlusszeit wie  $1/25$  Sekunde oder  $1/2$  Sekunde bedeutet, dass der Verschluss länger geöffnet bleibt und somit mehr Licht auf den Sensor oder Film trifft (bei  $1/25$  doppelt so viel Licht im Vergleich zu  $1/50$ , bei  $1/2$  sogar fünfundzwanzig mal so viel Licht).

Die meisten Videokameras, Fotokameras mit Videofunktion und Smartphone-Kamera-Apps verwenden die Funktion Shutter speed als Belichtungszeit.



Shutter speed cheat sheet. Quelle: psdstack.com

## Shutter angle

Shutter angle gibt genau wie Shutter speed die Zeit an, in welcher der Film Licht ausgesetzt wird.

Beim Shutter angle handelt es sich um den Winkel einer ganzen Umdrehung von  $360^\circ$ , den der rotierende Verschluss in einer Filmkamera während der Belichtung ausgesetzt ist, bevor er sich wieder schließt. Im Gegensatz zur Shutter speed bezieht sich der Shutter angle ursprünglich auf analoge Filmkameras und ist somit bei den meisten digitalen Kameras nicht vorhanden. Professionelle Cine-Kameras benutzen aber weiterhin den Shutter angle. Warum Shutter angle gegenüber der Shutter speed vorteilhaft sein kann, werden wir gleich klären.

Es geht also um die Zeit, die benötigt wird, um ein einzelnes Bild zu belichten während einem vollen  $360^\circ$ -Durchlauf des Verschlusses.

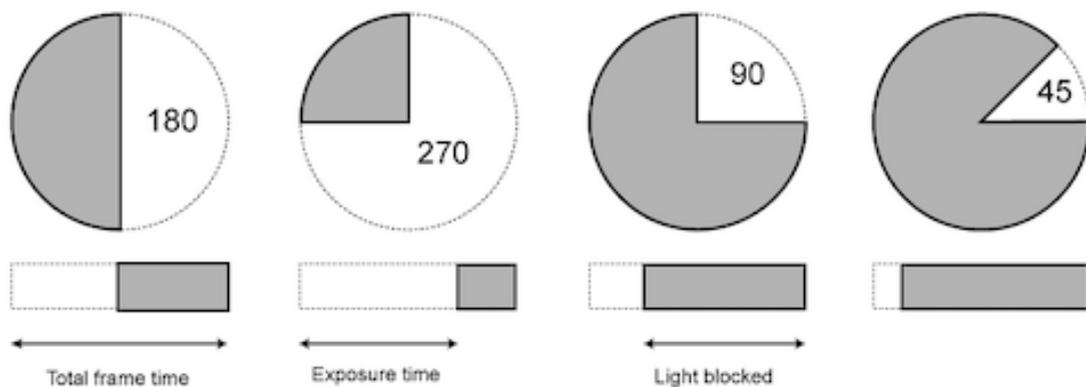
Ein Shutter angle von 180 Grad bedeutet, dass der Verschluss für die Hälfte der Zeit während einer einzigen Bildfrequenz geöffnet ist und für die andere Hälfte geschlossen bleibt. Dies entspricht einer halben Bildfrequenz, d.h. in einem 25 fps (Bilder pro Sekunde)-System wäre die Zeit, welche der Verschluss geöffnet ist,  $1/50$  Sekunde. Dieser Shutter angle von  $180^\circ$  entspricht dem gängigen Film-Standard.

Auch beim Shutter angle gilt: Wenn der Verschluss länger

geöffnet ist, wird mehr Bewegungsunschärfe im Bild erzeugt, während ein kürzerer Verschluss weniger Bewegungsunschärfe erzeugt.

Ein Shutter angle von 360 Grad würde bedeuten, dass der Verschluss für die gesamte Zeit während einer einzigen Bildfrequenz geöffnet bleibt, was zu einem sehr fließenden und unscharfen Bild führen kann. Ein Shutter angle von 45 Grad bedeutet, dass der Verschluss nur für einen Bruchteil der Zeit geöffnet bleibt, was zu einem sehr scharfen und klaren Bild führt. Bei 25fps wäre dann der Shutter angle 45° entsprechend dem Shutter speed 1/200, was bei schnellen Bewegungen zu seinem sehr detailreichen Bild, jedoch abgehackten Bildfluss führen würde.

Der Shutter angle wird verwendet, um die Menge an Bewegungsunschärfe zu kontrollieren und die Bewegungen im Bild zu steuern. Eine höhere Shutter angle (also längere Belichtungszeit) kann eine Bewegungsunschärfe erzeugen, die für einen bestimmten Effekt gewünscht sein kann, z.B. für einen fließenden oder weichen Look. Eine niedrigere Shutter angle (also kürzere Belichtungszeit) kann dazu beitragen, schnelle Bewegungen scharf und klar darzustellen, was für Action-Szenen oder schnelle Bewegungen von Vorteil sein kann.

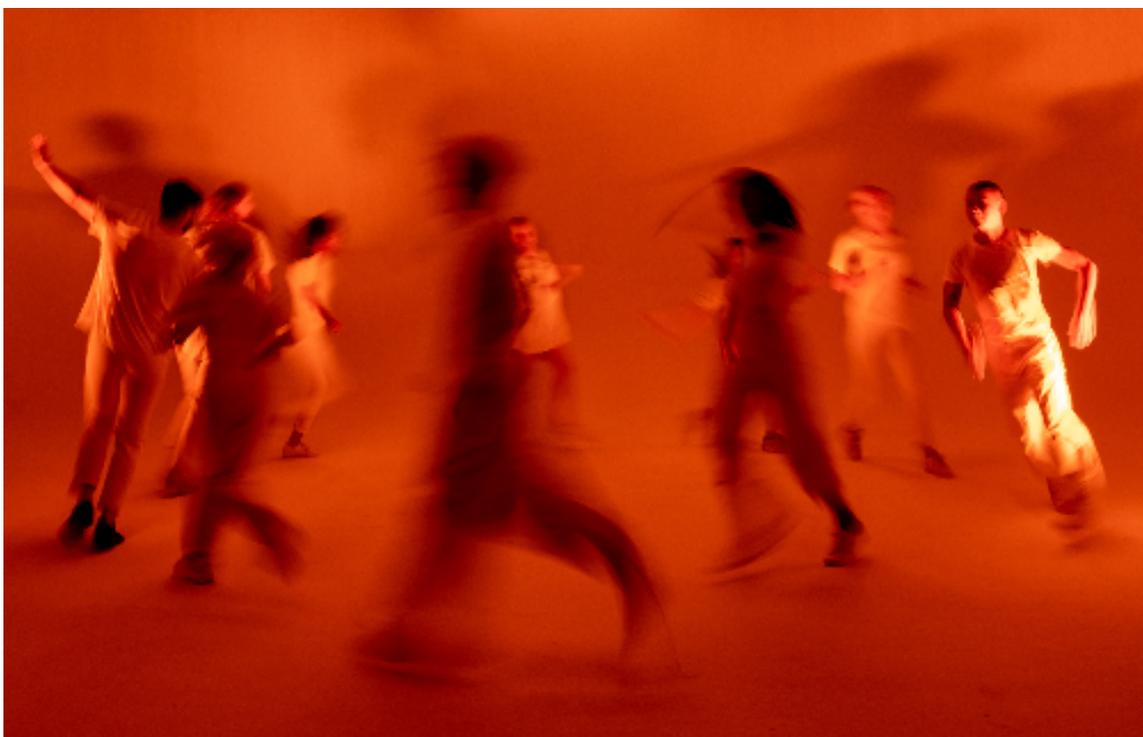


Shutter angle und ihr Verhältnis zur Belichtungszeit eines Bildes. Quelle: shutterangle.com

## Angle vs. speed

Der Vorteil des Shutter angle im Vergleich zum Shutter speed beim Filmen besteht darin, dass auch wenn man szenenabhängig die Bildrate ändern möchte mit einem einheitlichen Shutter angle arbeiten kann, ohne ihn jedes mal verstellen zu müssen. Ein  $180^\circ$  Shutter angle bedeutet bei jeder gewählten Framezahl immer die passende "doppelte" Verschlusszeit und somit eine immer gleichbleibende Bewegungsunschärfe. So ist eine technische Fehlerquelle (die der falsch gewählten Verschlusszeit) ausgeschlossen. Außerdem können durch Verwendung des Shutter angle cinema-spezifische Verschlusszeiten erzeugt werden, die es bei Verwendung von Shutter speed meist nicht als Auswahlmöglichkeit gibt. Wenige Nicht-Cine-Kameras bieten die  $180^\circ$  Shutter angle äquivalente Einstellmöglichkeit für 1/48 Verschlusszeit bei einer 24fps Bildrate.

Aber auch die Verwendung von Shutter speed im Vergleich zum Shutter angle hat Vorteile. Gerade wenn man an Innenbeleuchtungen in Szenen gebunden ist, kann die direkte Kontrolle der Verschlusszeit unabhängig von der Bildrate helfen, unliebsames Flackern der Lichtquellen zu verhindern. Ein fixer Shutter speed von 1/50 harmoniert besser mit der europäischen Stromfrequenz von 50 Hertz. Abweichende Verschlusszeiten ergeben schnell ein Flimmern.



## Fazit

Insgesamt ist die Verschlusszeit ein wichtiges Werkzeug in der Werkzeugkiste des Filmschaffenden, um die Bildsprache und Stimmung zu steuern und die gewünschte Ästhetik zu erzielen. Es geht bei der Wahl der passenden Verschlusszeit um viel mehr als nur um gezielte Lichtreduktion. Die Verschlusszeit beeinflusst direkt die Aussage der Bildsprache und kann gezielt zum Verständnis der dargestellten Geschichte beitragen.

Neben der hier erklärten Verschlusszeit können auch alle anderen Techniken und Stilmittel des Filmemachens in den Film-Workshops der Medienfachberatung des Bezirksjugendrings Oberfranken spielerisch und praxisnah erlernt werden, besonders 2023 im Rahmen der Jufinale.

Wir hoffen, dieser Newsletter hat Euch geholfen, das Thema Verschlusszeit beim Filmen besser zu verstehen und wertvolle Einblicke in die Verwendung von Shutter speed und Shutter angle gegeben.

---



## TERMINE & VERANSTALTUNGEN

15.09.2023

Medientag Oberfranken 2023,  
Jugendbildungsstätte Neukirchen

18.11. 2023

Jugendfilmfestival Jufinale Oberfranken  
2023, Hof

[Zur Homepage](#)

Um vorherige Anmeldung per Mail wird gebeten.  
Euer Team der Medienfachberatung des Bezirksjugendrings  
Oberfranken

Mehr von uns:



### **Kontakt:**

Mark Heuss & Max Körner  
Medienfachberatung  
Bezirksjugendring Oberfranken  
Opernstr. 5  
95444 Bayreuth

Tel: 0921/63310

Mail: [medienfachberatung@bezirksjugendring-oberfranken.de](mailto:medienfachberatung@bezirksjugendring-oberfranken.de)

Wenn sie diesen Newsletter nicht mehr erhalten möchten,  
[klicken sie hier zum abmelden.](#)