

Filmproduktion + Technik



Dominik Brüllmann

3LB11B

Vertiefungsarbeit 01.12.2014



DI PRODUKTION

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Die Filmgeschichte	4
3	Organisation	5
3.1	Die Idee	5
3.2	Das Drehbuch	5
3.3	Die Disposition	6
4	Filmtechnik.....	6
4.1	Die Kamera	7
4.2	Kameraführung	9
4.2.1	Dreibeinstativ	9
4.2.2	Schulterstativ	9
4.2.3	Schwebestativ / Stedicam	9
4.2.4	Kamerakran	10
4.2.5	Drohne für Filmaufnahmen	10
4.3	Ton	11
4.4	Licht	12
4.5	Filmklappe	13
5	Postproduktion	14
5.1	Akzentuierter Schnitt	14
5.2	Komfortabler Schnitt	15
5.3	Einstellungsgrößen	15
5.3.1	Supertotale	15
5.3.2	Totale	15
5.3.3	Halbtotale	15
5.3.4	Halbnahe	15
5.3.5	Nahe	15
5.4	Optische Achse / Handlungsachse	16
5.5	Greenscreen	17
6	Die Firma „DLProduktion“	18
6.1	Unterwegs mit „DLProduktion“	18
7	Filmrecht Schweiz	20
7.1	Spezielle Rechte für Drohnen	20
8	Schlussenteil.....	21
9	Anhang.....	22
9.1	Interview mit Peter Schuppli	22
9.2	Quellenangaben	23
9.3	Mindmap	24

1 Einleitung

Ich habe dieses Thema gewählt, weil die Filmerei schon längere Zeit ein grosses Hobby von mir ist. Im Jahr 2011 haben mein Kollege und ich eine eigene Filmproduktion mit dem Namen „DLProduktion“ gegründet, die bis heute immer erfolgreicher ist. Das Filmen macht mir grossen Spass, und das wird hoffentlich noch lange so bleiben.

An der Filmproduktion gefällt mir, dass man nach der aufwändigen Arbeit das fertige Produkt anschauen kann.

Ich will mit dieser Arbeit aufzeigen:

- Wie ein Kurzfilm produziert wird und wieviel Aufwand und Technik damit verbunden ist. Ausserdem will ich anhand meiner Arbeit die Organisation hinter der Kamera näher bringen.
- Was für technische Hilfsmittel es gibt, um einen Film aufzunehmen.
- Wie wichtig die Kameraführung ist und warum sie nicht immer „perfekt ruhig“ sein darf.
- Wie man früher einen Film gemacht hat.
- Wie sich die Aufnahmequalität bis heute verbessert hat.
- Was die Postproduktion ist und was sie für eine Rolle spielt.
- Wie das Filmrecht in der Schweiz geregelt ist.

Das Thema Filmproduktion und Technik ist ein sehr grosses Thema, deshalb ist es unmöglich, das ganze Thema hier vorzustellen. Darum beschäftigt sich diese Arbeit mit den wichtigsten Aspekten der Filmproduktion.

Ich möchte diese Arbeit - soweit es geht - mit meinem eigenen Wissen schreiben.

Ich danke meinem Interviewpartner Peter Schuppli, von Tele Diessenhofen, der sich freundlicherweise Zeit für meine Fragen genommen hat.

2 Die Filmgeschichte¹

Die Filmgeschichte hat mit der Aneinanderreihung fotografischer Bilder begonnen. Im 17. Jahrhundert entwickelte man ein Gerät, das verschiedene Bilder, die auf eine Glasplatte gemalt waren, an eine Wand projizierte. Doch das bewegte Bild, das für den Menschen wirklich als Bewegung wahrgenommen wurde, konnte erst im 19. Jahrhundert gemacht werden, indem wieder mehrere Bilder hintereinander abgespielt worden sind. Im Jahr 1878 erstellte Eadweard Muybridge den ersten Film aus Seriebildern. Dies machte er so: Er stellte eine Vielzahl von Kameras in einer Reihe neben einer Pferderennstrecke auf, welche vom Pferd mit Hilfe einer gespannten Schnur über die Rennstrecke ausgelöst wurden. Danach wurden die Bilder wie heute auch, hintereinander abgespielt damit eine Bewegung entstand.

So entwickelte sich die Filmerei immer weiter, bis dann im Laufe der Zeit die Kameras fähig waren, die Bilder in Serie auf einen langen Film aufzunehmen. Der Filmstreifen wurde von Thomas Edison erfunden, er hat die Masse 35 Millimeter und 4 Löcher auf jeder Seite pro Bild. Edison entwickelte ausserdem mit William Dickson das Kinetoscope. Mit ihm konnte ein Filmstreifen angeschaut werden. Die Gebrüder Lumière erfanden kurz darauf den Kinematograph. Der Film konnte durch einfaches drehen ebenfalls betrachtet werden, jedoch wurde im Gegensatz zum Kinetoscope jedes einzelne Bild zwischen dem Bildwechsel kurz unterbrochen, damit ein flimmerfreies Bild für unsere Augen entstand.

Heute werden die Aufnahme und die Wiedergabe digital gestaltet und aus den Holzkisten sind Millionen teure Kameras geworden.



Abbildung 2: Experiment von Eadweard Muybridge

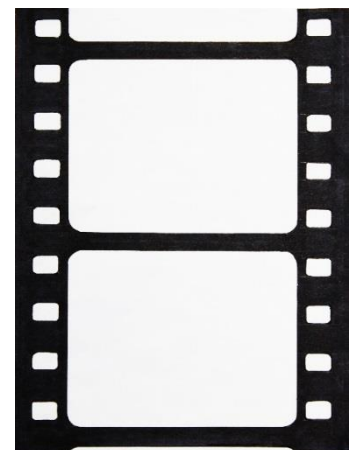


Abbildung 1: 35mm Film von Edison

¹ Quelle: Wikipedia

3 Organisation

3.1 Die Idee

Am Anfang der Organisation steht die Idee. Je professioneller ein Film produziert wird, desto mehr Organisation ist für den Ablauf nötig. Jeder Film, ob Dokumentation, Spielfilm, Werbespot oder Kurzfilm entsteht durch eine Idee. Der gute Einfall ist das erste und wichtigste Standbein des Videos. Mit der Idee ist die Handlung des Filmes gemeint, um was es im Video geht. Diese wird dann im besten Fall auf Papier gebracht. Aus dieser wird danach das Drehbuch entwickelt und eventuell Teile der Geschichte verbessert.

3.2 Das Drehbuch

Das Drehbuch ist die textliche Vorlage für einen Film. Im Drehbuch werden Handlung, Szenen und Personen zusammengebracht. Wenn die Entwicklung des Drehbuches abgeschlossen ist, werden - wenn nötig - Schauspieler gesucht, Requisiten besorgt und Drehorte organisiert.

Das Suchen der Drehorte ist auch ein Prozess, der je nach Standort sehr zeitaufwändig sein kann. Wenn sich der Drehort nicht auf dem eigenen Land befindet, muss man vom Besitzer eine

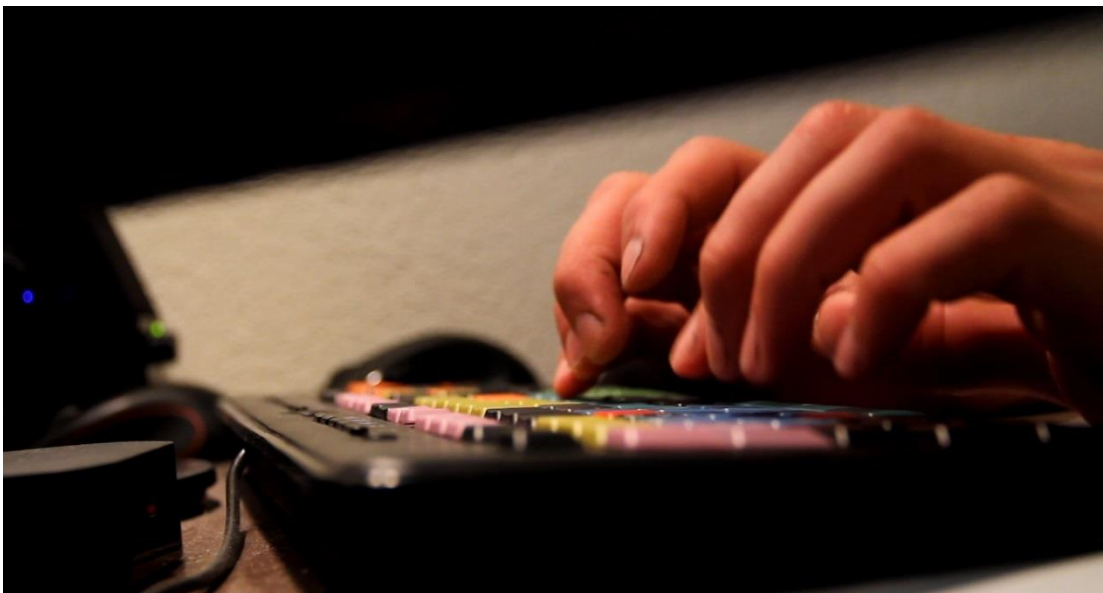


Abbildung 3: Schreiben eines Drehbuches

Drehgenehmigung einholen, damit abgesichert ist, dass die Aufnahmen später veröffentlicht werden dürfen. Siehe auch Kapitel 6.

Wenn dies alles reibungslos geklappt hat, wird ein Drehplan, beziehungsweise eine Tagesdisposition erstellt.

3.3 Die Disposition

In der Disposition werden alle Szenen vom Drehbuch, zeitlich und abhängig vom Standort, aufgeschrieben. Dies ist nötig, da in der Geschichte eine Szene - zum Beispiel ein See - zweimal im Film vorkommt, aber in der Geschichte eventuell nicht zum gleichen Zeitpunkt auftaucht. Diese Szene wird in der Disposition so eingeplant, damit sie am gleichen Tag oder nacheinander gedreht werden kann, um Zeit zu sparen.

Abbildung 4: Tagesdisposition bei „DLProduktion“

In der Disposition der „DLProduktion“ werden Drehort, Szene, Ausrüstung, Mitarbeiter, Schauspieler und zeitlicher Ablauf des Drehs zusammengefasst.

Wenn alle diese Arbeiten abgeschlossen sind, kann die Ausrüstung zusammengepackt werden, und die Dreharbeiten können beginnen.

4 Filmtechnik

Die Welt der Technik ist grenzenlos; dies ist auch beim Filmen der Fall. Der Gründer von „Tele Diessenhofen“, Peter Schuppli ist der Meinung: *„Es ist unfassbar, wie schnell sich die Filmtechnik in der letzten Zeit entwickelt hat und es ist unvorstellbar wie es mit der Entwicklung weitergeht.“*



Abbildung 5: Kamerawagen und Beleuchtung vor einem Greenscreen

Hier stelle ich einige technische Hilfsmittel für die Produktion eines Filmes vor:

4.1 Die Kamera

Die Kamera braucht es, um einen Film aufzunehmen. Dabei muss man wissen, wie das bewegte Bild im Video überhaupt entsteht. Ein Film besteht aus zusammengehängten Einzelbildern, die so schnell hintereinander angezeigt werden, dass das menschliche Auge dies als Bewegung wahrnimmt.



Abbildung 6: Kameramann am einstellen der Aufnahmetechnik

Dies kann man sich mit einem „Daumenkino“ gut vorstellen. Das menschliche Auge nimmt schon eine Einzelbilderfolge von 14 bis 16 „frames per second (fps)“ also Bilder pro Sekunde als Bewegung wahr, jedoch

ist die Bewegung nicht flüssig und ruckelt, deshalb besteht normalerweise ein Film im Europäischen Format, aus einer Einzelbilderfolge von 25 fps.

Diese Bildfolge wurde früher analog auf einer Filmrolle „gespeichert“, beziehungsweise abgelichtet. Diese Filmrolle wurde bei der Vorführung mit einer bestimmten Geschwindigkeit über einen Projektor laufen gelassen, damit das Bild als Bewegung wahrgenommen wurde.

Heute wird das Bild durch den Kamerasensor in ein digitales Bild umgewandelt. Dabei wird das Licht das auf den Sensor trifft zu einem Bild umgewandelt und danach zu einem bewegten Bild, beziehungsweise Video, zusammengesetzt. Die aufgenommenen Bilder bestehen aus verschiedenen Bildpunkten (Pixel), die zusammen ein Bild ergeben.

Die Aufnahmequalität hat sich nach der Einführung des Digitalen Videos (DV) um 1994, rasant verbessert. Was früher noch in einem Format von 352 x 240 (VCD) Pixel aufgezeichnet wurde, wird heute schon in 6144 x 3160 Pixel (6k) aufgenommen. Natürlich können mit den heutigen Kameras auch mehr als 25 Bilder pro Sekunde aufgenommen werden.

Es gibt Kameras, die bis zu 1,000,000,000 (1 Billion) Bilder

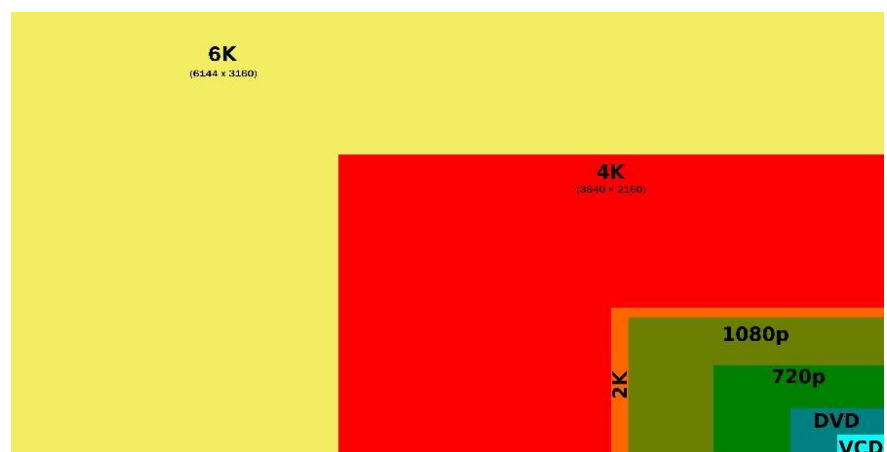


Abbildung 7: Aufnahmeformate / Auflösung in Pixel

pro Sekunde aufnehmen können.

Diese Bilder werden dann so gestreckt, dass der Film extrem langsam (slow motion) abgespielt wird. Dadurch können Filme in Zeitlupe aufgenommen werden. Dazu muss aber gesagt werden, dass ein üblicher Film immer noch mit 25 Bildern pro Sekunde aufgenommen wird.

Es kommt nicht nur auf die Bildgrösse, sondern auch auf die Sensorgrösse der Kamera an. Je grösser der Sensor, desto grösser können gleich viele Sensorpunkte wie auf einem kleinen Sensor sein und umso höher ist der Dynamikumfang eines Bildes. Das bedeutet, dass eine Kamera mit einem grossen Sensor lichtstärker ist und damit auch bessere Nachtaufnahmen zu machen sind. Der Sensor meiner Spiegelreflexkamera, Canon 60D, die übrigens nur 2Megapixel höher auflöst als das Smartphone, Samsung Galaxy S4, ist im Vergleich zum Sensor des Smartphones über 21 mal grösser. Deshalb macht die Spiegelreflexkamera im Vergleich zum Handy die besseren Aufnahmen und ist lichtstärker.

Gängige Formate von Kamerasensoren

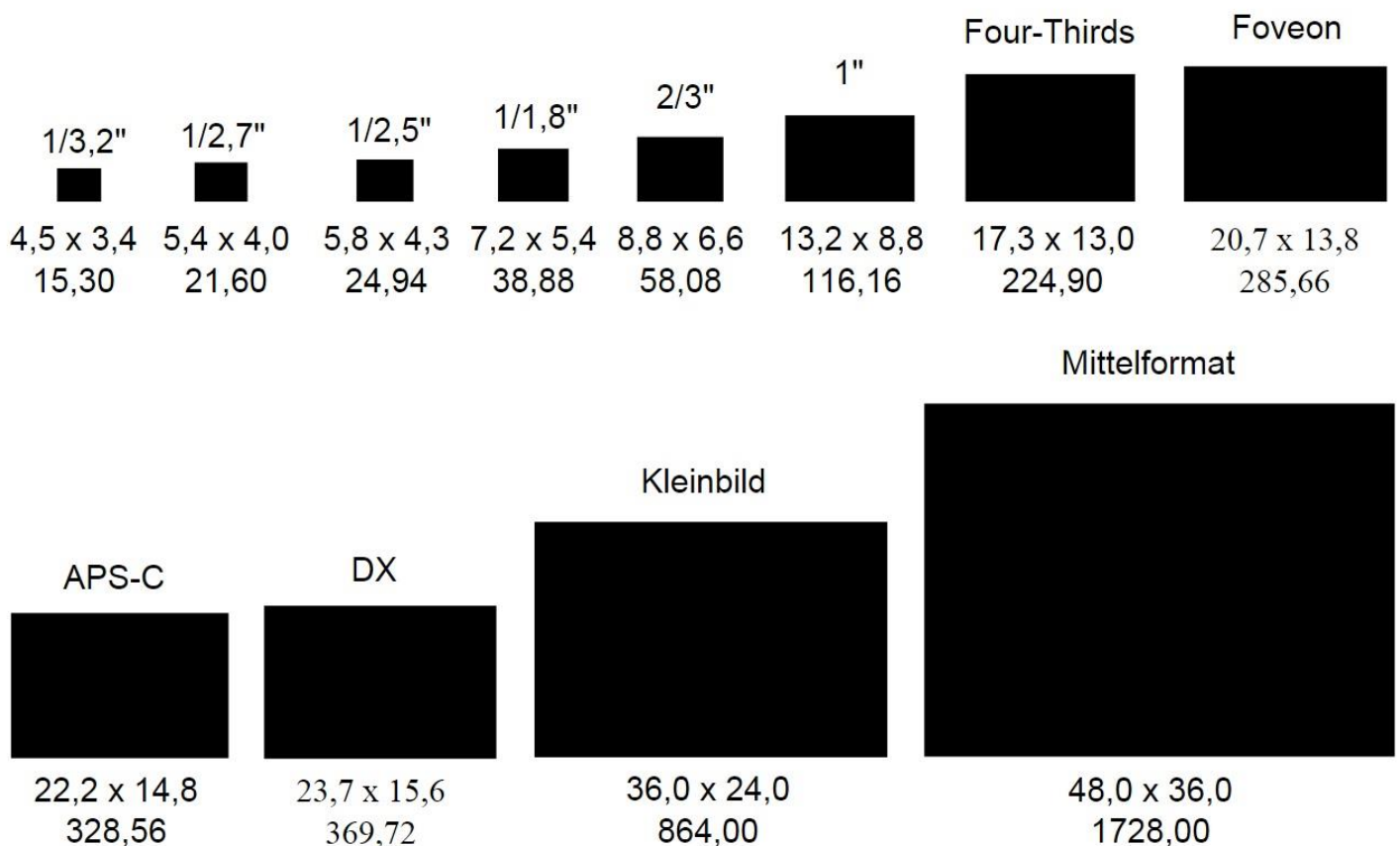


Abbildung 8: Sensorgrössen im Vergleich

4.2 Kameraführung

Die Kameraführung ist abhängig von der Handlung der Szene in einem Film. Ist die Szene ruhig und sanft, wie zum Beispiel eine Liebesszene, wird darauf geachtet, dass die Kamera sehr ruhig geführt wird. Ist die Szene aber unruhig und es muss Action vermittelt werden, dann wird das Bild unruhig aufgenommen oder es wird sogar in der Postproduktion so bearbeitet, dass das Bild verwackelt.

Für die Kameraführung gibt es verschiedene Hilfsmittel:

4.2.1 Dreibeinstativ

Beim Dreibeinstativ wird die Kamera auf dem Stativkopf befestigt. In der Filmbranche ist der Stativkopf meist gedämpft, um die Kamera ruhiger zu führen. Der Nachteil an diesem Stativ ist, dass es während der Aufnahme ohne Hilfsmittel an einer festen Stelle stehen bleiben muss.

4.2.2 Schulterstativ

Das Schulterstativ ist ein Gerät, welches es erlaubt, die Kamera - unabhängig vom Standort - zu bewegen. Dazu wird die Kamera auf diesem Stativ montiert und kann auf der Schulter abgestützt werden. Dadurch kann mit der Kamera auch jemand im Laufschrift verfolgt werden.

Mit dieser Methode kann das Bild ruhiger geführt werden, als ohne Hilfsmittel, jedoch gibt es Methoden die das Bild noch ruhiger machen können.



Abbildung 9: Schwebestativ „DLProduktion“

4.2.3 Schwebestativ / Steadicam

Das Schwebestativ ist eine der besten Methoden, die Kamera nahezu ruckelfrei zu führen, dies ungebinden an einen Standort. Es kann sogar einem Objekt hinterher gerannt werden, ohne dass das aufgenommene Bild verwackelt. Dies ist möglich, da die Bewegung der führenden Hand nicht direkt auf die Kamera wirkt, sondern über mehrere Kugellager abgefangen wird. Das Schwebestativ wird an einer Stange gehalten, diese ist über Kugellager mit der Hauptstange verbunden, die dann auch die Kamera trägt. Jede Bewegung, die nun mit der Hand gemacht wird, setzt nun nicht die Hauptstange in Bewegung sondern nur das Kugellager.

4.2.4 Kamerakran

Der Kamerakran ist eine Konstruktion, die es erlaubt, die Kamera in die Luft zu heben, um Aufnahmen von oben zu tätigen. Die Kamera befindet sich meist an einem steuerbaren Kamerakopf, auch „Remote Head“ genannt. Dieser „Remote Head“ befindet sich bei einem Kamerakran an der Spitze des Kranarmes und somit können sehr interessante Videoaufnahmen aus der Luft gemacht werden.

Objekte können beispielsweise überflogen werden. Der Nachteil am Kamerakran ist, dass er an einem bestimmten Ort stehen bleiben muss und nur in einem vorgegebenen Radius schwenken kann.



Abbildung 10: 6 Meter Kamerakran „DLProduktion“

4.2.5 Drohne für Filmaufnahmen

Die Filmdrohne ist ein Kleinflugkörper der mit mehreren Propellern in der Luft gehalten wird und mit einer Kamera ausgestattet ist. Sie muss von einer Person am Boden ferngesteuert werden.



Abbildung 11: Filmdrohnen / Oktokopter

Die Drohne ist im Gegensatz zum Kamerakran sehr flexibel einsetzbar und auch in der Höhe dem Kran absolut überlegen. In der Luft kann mit der Drohne von fast jedem Winkel aufgenommen werden und auch aufwändige Produktionen, welche früher mit einem Hubschrauber

aufgenommen wurden, werden immer mehr durch die Drohne abgelöst, da die Aufnahmen mit der Drohne einiges günstiger sind als mit einem Hubschrauber.

4.3 Ton

Der Ton, ist neben dem Bild, das die Kamera aufnimmt, ein sehr wichtiges Element in der Welt des Films. Viele Kameras haben heutzutage ein internes Mikrofon eingebaut, das uns erlaubt, einen Ton aufzunehmen ohne ein zusätzliches Mikrofon nachzurüsten.

Doch auch wenn sich die internen Mikrofone im Laufe der Zeit verbessert haben, genügt die Tonqualität dennoch nicht immer den Ansprüchen des Films. Deshalb wird der Ton oft extern aufgenommen. Für den externen Ton wird meistens ein Tonmann benötigt, welcher den Ton, der durch das Mikrofon eingefangen wird, kontrolliert.

Der Ton, vom Mikrofon aufgefangen, wird in einer gewissen Lautstärke auf das Aufnahmegerät übertragen.



Abbildung 12: Kondensator-Richtmikrofon

Da das Aufnahmegerät nicht weiss, wie laut der eingehende Ton ist, muss dies durch den Menschen, beziehungsweise den Tonmann ausgepegelt werden.

Mein Interviewpartner Peter Schuppli hat gesagt: „Am schwierigsten finde ich den Ton zu beherrschen, beim Aufzeichnen eines Videos hat man einen relativ grossen Spielraum im Gegensatz zum Ton.“ Beim Ton muss sehr genau gearbeitet werden, um ein gutes Resultat zu erreichen.

Unser menschliches Ohr passt sich an den Ton, der auf das Trommelfell trifft, an. Doch das Aufnahmegerät kann dies nicht. Wenn der Ton nicht ausgepegelt wird, würde sich das Tonsignal

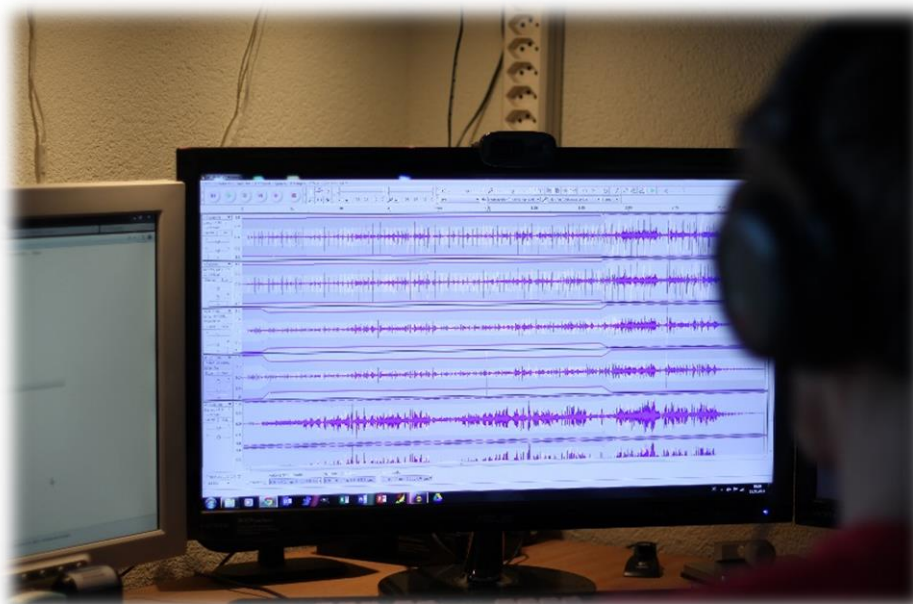


Abbildung 13: Vertonung eines Musikvideos

auf dem Aufnahmegerät überschlagen: Die Lautstärke liegt nicht mehr im möglichen Aufnahmebereich.

Das Auspegeln ist deshalb je nach Standort unterschiedlich anspruchsvoll. An Orten, an denen die Lautstärke konstant

bleibt, ist es einfach, den Ton auf einen gewissen Tonpegel zu bringen, da der Pegel nicht konstant verändert werden muss. Das Auspegeln des Tons wird erst dann anspruchsvoll, wenn sich der Pegel immer wieder verändert, zum Beispiel an einer viel befahrenen Strasse. Natürlich gibt es für die Steuerung der Lautstärke auch Automatikprogramme, doch diese werden meist nicht benutzt, da sie in stillen Momenten die Lautstärke zu niedrig einschätzen und den Ton so hoch auspegeln, dass ein Rauschen entsteht.

4.4 Licht

Nicht jede Kamera kann bei jeder Lichtstärke ein perfektes Bild aufnehmen. Wenn eine Aufnahme in der Nacht stattfindet, kann nicht jeder Sensor das Bild gleich gut verarbeiten und es entstehen keine guten Bildergebnisse. Wenn die Aufnahme draussen aufgezeichnet wird, muss darauf geachtet werden, dass keine fremden Lichtquellen das Bild stören. Die Sonne kann auch einen negativen Effekt auf das Bild haben. Deshalb werden beim Filmen einige Hilfsmittel, wie Scheinwerfer, benutzt, um das Bild aufzuhellen.

Der Scheinwerfer hat den Nachteil, dass er ein relativ „hartes“ Licht

auf das Objekt wirft und dadurch einen sogenannten Schlagschatten (auch „harter Schatten“ genannt) verursacht. Diesen Schlagschatten wollen wir - wenn möglich - verhindern, deshalb müssen wir das Licht

der Scheinwerfer verteilen. Das Streuen des Lichts, wird mit einem Diffusor gemacht. Dies ist meistens ein spezielles Papier, welches vor die Lichtquelle gespannt wird und das Licht diffuser (weicher) macht.

Heutzutage sind auch LED-Panel weit verbreitet, da sie im Gegensatz zum Scheinwerfer, das Licht nicht von einem Punkt aussenden sondern von einer Fläche abstrahlen und dadurch weniger Schlagschatten verursachen.

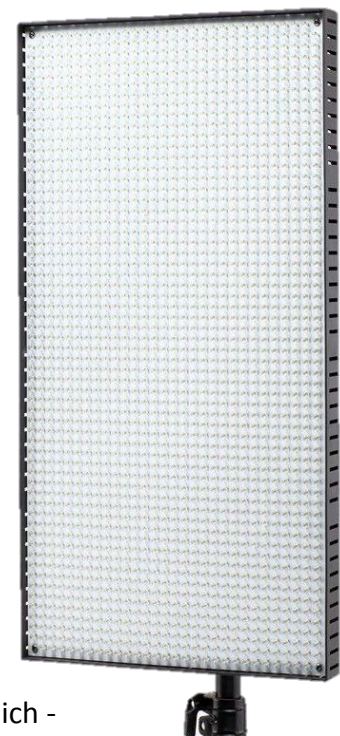


Abbildung 14: LED-Panel



Abbildung 15: Ausleuchtung an einem Drehtag bei „DLProduktion“

Es gibt natürlich auch Situationen, bei denen genug Licht vorhanden ist (z.B. die Sonne), aber der Strahlwinkel nicht passt. In solchen Situationen ist ein Reflektor von Vorteil. Der Reflektor wirft das Licht wieder zurück und somit kann man das Licht in eine andere Richtung lenken und damit zum Beispiel eine Person beleuchten.

Wichtig zu beachten bei der Belichtung ist auch die Farbtemperatur des Lichts: Die verschiedenen Lampen wie auch die Sonne oder das Tageslicht, haben eine unterschiedliche Farbtemperatur. Unser menschliches Auge gleicht diese Farbtemperatur automatisch aus, doch die Kamera weiss nicht, was für eine Farbe das Licht gerade hat. Deshalb muss die Kamera auf die Farbtemperatur mit Hilfe eines Weissabgleichs angepasst werden.

Je höher die Farbtemperatur an der Kamera eingestellt ist, desto wärmer ist das Bild. Mit dieser Wärme ist der Farbton des Bildes gemeint. Wenn das Bild eine zu hohe Farbtemperatur hat, ist das Bild gelblich oder rötlich.

4.5 Filmklappe

Die Filmklappe ist tatsächlich nicht nur zum Spass am Filmset dabei.

An einem professionellen Filmset wird der Ton und das Bild aus Qualitätsgründen meistens mit mehreren Geräten aufgezeichnet. Aus diesem Grund ist auch der Ton im Filmschnitt nicht mit dem Video verbunden, sondern muss nachträglich zusammengefügt werden. Um die Tonaufnahme im Schnittprogramm mit dem Video zu synchronisieren, braucht es einen Bezugspunkt.



Abbildung 16: Tonspur wird mit Bild synchronisiert

Ein Bezugspunkt ist die Tonaufnahme, da beim Zusammenschlagen der zwei Leisten der Filmklappe ein lauter Ton erklingt. Damit ist dieser Punkt auf der Tonspur klar zu erkennen. Dieser Punkt auf der Tonspur wird dann im Schnitt an diesen Teil im Video gelegt, an dem die Filmklappe zusammenschlägt.

5 Postproduktion

Die Postproduktion ist die Nachbearbeitung des Films. Dazu gehören vor allem der Schnitt und Nachbearbeitung der Bilder und des Tons.

Im Videoschnitt werden die aufgenommenen Szenen angeschaut und sortiert, danach werden die Aufnahmen in einem Schnittprogramm zusammengefügt und mit Effekten versehen. Die Nachbearbeitung nimmt, je nach Anforderung an das Endprodukt, viel Zeit in Anspruch.

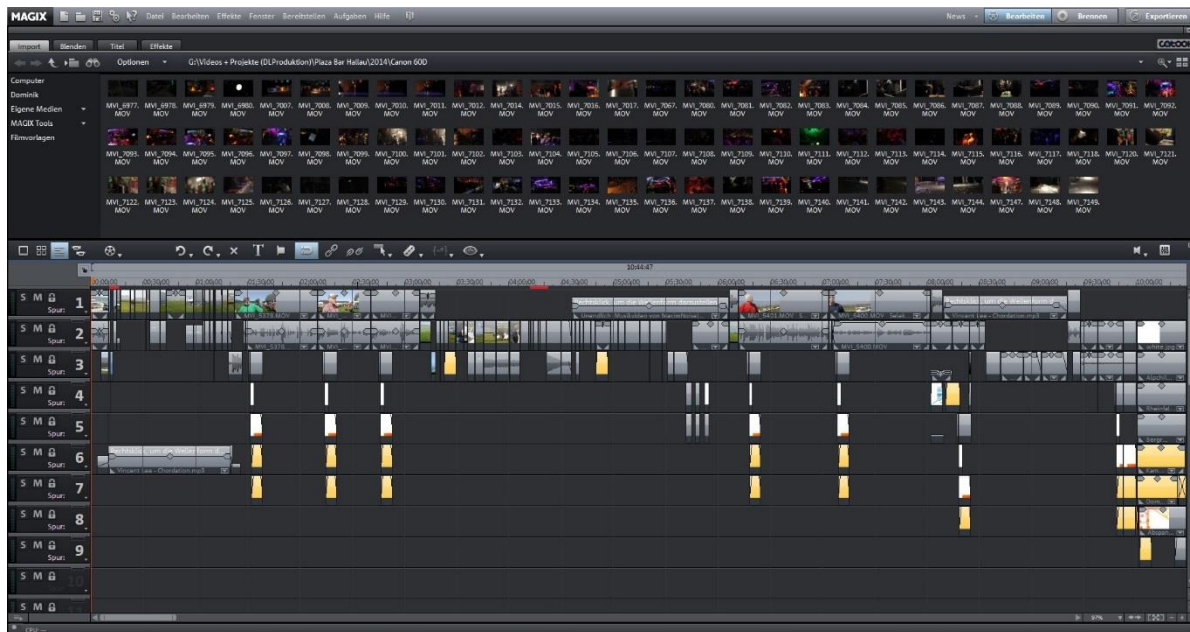


Abbildung 17: Schnittprogramm Magix mit dem geöffneten Projekt einer Reportage

Es gibt grundsätzlich zwei verschiedene Schnittarten. Eine ist der komfortable und die andere ist der akzentuierte Schnitt. Beim akzentuierten Schnitt gibt es nur wenige Regeln die besonders zu beachten sind und ist im Gegensatz zum komfortablen Schnitt etwas härter anzuschauen.

5.1 Akzentuierter Schnitt

Beim akzentuierten Schnitt gibt es keine besonderen Regeln, die beachtet werden müssen. Der Film muss bei dieser Schnittart nicht so schön „dahingleiten“ wie beim komfortablen Schnitt sondern soll die Konzentration des Zuschauers auf den Film lenken. Beim akzentuierten Schnitt, können die Szenen beliebig gewechselt werden, zum Beispiel von einer Szene in der Gegenwart plötzlich in die Vergangenheit oder umgekehrt. Diese Art von Schnitt wird auch „Jump Cut“ genannt, weil von einer Szene in eine komplett andere gesprungen wird. Der akzentuierte Schnitt ist deshalb eine Schnittart, bei der sehr viel kreativ gearbeitet werden kann.

5.2 Komfortabler Schnitt

Beim komfortablen Schnitt wird, im Gegensatz zum akzentuierten, darauf geachtet, dass der Zuschauer möglichst wenig vom Filmschnitt mitbekommt. Der Zuschauer soll sich voll und ganz auf die Handlung konzentrieren können und nicht durch den Schnitt verwirrt werden; deshalb gibt es beim komfortablen Schnitt einige Regeln, wie beispielsweise die Einstellungsgrößen zu beachten.

5.3 Einstellungsgrößen

Es gibt verschiedene Bildeinstellungsgrößen, die sich in der Filmerei durchgesetzt haben und für den komfortablen Schnitt wichtig sind:

5.3.1 Supertotale

Bei der Supertotalen ist das Hauptobjekt verschwindend klein aber immer noch erkennbar.

5.3.2 Totale

Bei dieser Einstellung ist das Objekt gut erkennbar, füllt aber nur etwa die Hälfte der Bildhöhe aus.



Abbildung 18: Bild einer Totale

5.3.3 Halbtotale

Die Halbtotale zeigt das Objekt in ganzer Grösse und es füllt die komplette Bildhöhe aus.

5.3.4 Halbnahe

In der Einstellung Halbnahe sind etwa zwei obere Drittel des Objekts zu sehen. Bei einer Person wäre die etwa von den Oberschenkeln bis knapp über den Kopf.

5.3.5 Nahe

In dieser Einstellung wird nur noch der obere Drittel des Objekts gezeigt. Verglichen mit einem Menschen wäre das von Mitte Bauch bis knapp über den Kopf. Diese Einstellungsgrößen dürfen in einem Film mit komfortabler Schnittart auch nicht wild durcheinander gemischt werden. Ein

Bildwechsel darf zum Beispiel nicht von der Supertotalen auf eine nahe Aufnahme wechseln, sondern darf nur etwa eine Einstellung überspringen, ansonsten wird der Zuschauer verwirrt.

Ausserdem darf die so genannte optische Achse, auch Handlungsachse genannt, nicht durchbrochen werden.

5.4 Optische Achse / Handlungsachse

Die Handlungsachse ist eine Linie zwischen zwei Personen oder Objekten, die sich gegenüber stehen. Die eine Kamera filmt die erste Person über die Schulter der anderen Person und die andere Kamera nimmt die gegenüberliegende Person auf; ebenfalls über die Schulter der jeweils gegenüberliegenden Person. Beide Kameras sind auf derselben Seite positioniert. Die optische Achse ist nun eine verlängerte Linie die beide Personen verbindet. Beide Kameras nehmen nur von einer Seite dieser Achse auf. Nun darf kein Wechsel zwischen diesen Achsen stattfinden der einen Schnitt beinhaltet, sonst würde der Zuschauer von der einen Seite dieser Handlungsachse in die andere „Hüpfen“ und das sorgt für Verwirrung.

Die Handlungsachse darf nur dann überschritten werden, wenn die Kamera mit einer Kamerafahrt die Seite der Handlungsachse wechselt und der Zuschauer dies auch sieht. Dann kann auf der anderen Seite der optischen Achse weitergedreht werden.

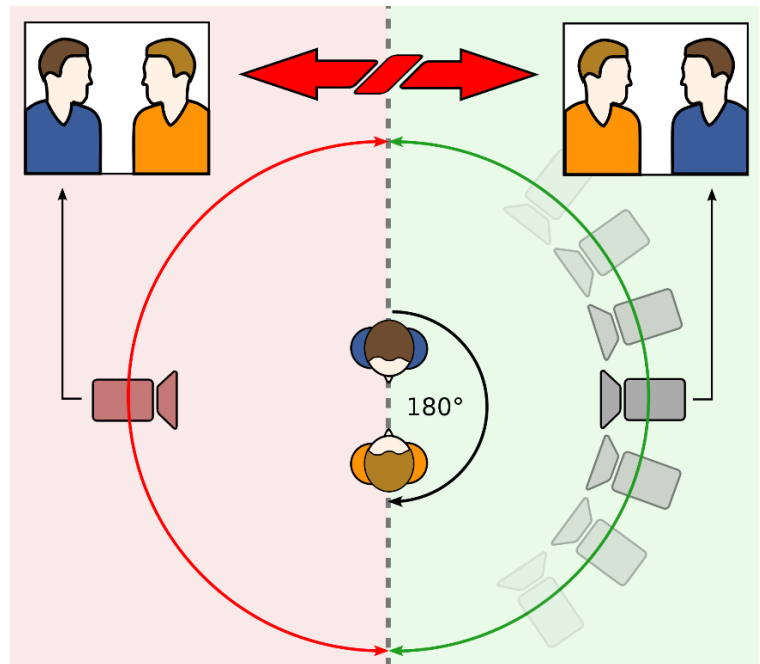


Abbildung 19: Grafische Darstellung der optischen Achse



Abbildung 20: Schnittplatz von „DLProduktion“

5.5 Greenscreen

Der Greenscreen ist eigentlich ein Teil der Filmtechnik. Jedoch steht er im direkten Zusammenhang mit der Postproduktion. Denn ohne Nachbearbeitung wäre der Greenscreen von keinem Nutzen.

Der Greenscreen ist eine grüne Fläche, die als Hintergrund für spezielle Aufnahmen verwendet werden kann. Wenn sich ein Objekt vor diesen grünen Hintergrund stellt, kann in der Aufnahme später ein anderer Hintergrund eingefügt werden. Wenn sich ein Moderator nun vor diesen Greenscreen stellt, kann in der Postproduktion der grüne Hintergrund durch ein anderes Video oder anderes digitales Element ersetzt werden. Das bedeutet: Alles was auf der Kameraaufnahme grün war, kann nun ersetzt werden. Damit kann man nun einen Moderator der vor einem Greenscreen aufgenommen wurde, virtuell vor den Zürcher Hauptbahnhof stellen obwohl er sich in Wirklichkeit nicht dort befindet. Aber aufgepasst! Wenn das Objekt vor dem Greenscreen etwas Grünes trägt, wird dieses auch durch den neuen Hintergrund ersetzt. Dasselbe passiert, wenn der Greenscreen nicht korrekt ausgeleuchtet wird und sich grüne Farbe auf dem davor gestellten Objekt spiegelt.



Abbildung 21: Greenscreen von „DLProduktion“



Abbildung 22: Die Wirkung des Greenscreens im Studio von „DLProduktion“

6 Die Firma „DLProduktion“

Die Firma „DLProduktion“ produziert Kurz- und Werbefilme. Ich habe sie mit meinem Kollegen Luca Storrer gegründet. Die Initialen unserer Vornamen ergeben den Namensteil „DL“.

Um die Kamera zu führen, habe ich vor etwa vier Jahren einen Kamerakran, mit einer Länge von sechs Metern konstruiert und im Laufe der Zeit immer wieder an verschiedenen technischen Hilfsmitteln für die Kameraführung gearbeitet.

Der erste Filmauftrag war für eine Gleisbaufirma aus Zürich. Seit diesem Auftrag sind wir immer wieder an verschiedenen Aufträgen und Herausforderungen gewachsen.

Leider verliess der Mitgründer Luca unser Unternehmen nach zwei Jahren, doch bis heute konnte ich „DLProduktion“ mit der Hilfe von verschiedenen Freunden am Leben halten. Das Filmen ist meine Leidenschaft, deshalb möchte ich aufzeigen, wie bei uns ein Filmauftrag abläuft.



Abbildung 23: Erstes Logo von „DLProduktion“



Abbildung 24: Logo 2 Jahre nach Gründung



Abbildung 25: Aktuelles Logo von „DLProduktion“

6.1 Unterwegs mit „DLProduktion“

Nachdem der Auftrag bei uns eingegangen ist, beginnt die Planung des Videos. In diesem Fall war es ein Musikvideo über das „US-Car Treffen“ in Trasadingen (SH). Dies ist ein Event, an dem sich über vier Tage verschiedene Leute mit amerikanischen Motorwagen treffen.



Abbildung 26: Sven Bieri mit dem T-Shirt von „DLProduktion“

Die meisten Videos werden bei uns mit einer Laufzeit von zwei bis vier Minuten produziert. Die Produktion beginnt mit dem Drehbuch oder einer Skizze, welche die Filmidee schriftlich festhält. Mit Hilfe der schriftlichen Vorlage können nun verschiedene Ideen für das Video gesammelt und an weiteren Besprechungen mit dem Kunden geplant werden. Da beim vorgestellten Auftrag



Abbildung 27: Aufnahme der Titelmusik im Studio

noch die passenden Musikaufnahmen fehlten, durften wir die Titelmusik für das Musikvideo neu aufnehmen und vertonen. Nachdem die Musik aufgenommen und das Video so weit geplant war, konnten wir die geplanten Szenen vor Ort anschauen damit wir wussten, mit was für Filmtechnik wir arbeiten können. Für bestimmte Aufnahmen am Festplatz organisierten wir eine Hebebühne, damit wir auch aus einer Höhe von 17 Metern aufnehmen konnten. Nach diesen

Planungsarbeiten schrieb ich eine Tagesdisposition, die bei uns immer aufzeigt, welcher Mitarbeiter für welche Aufgaben zuständig ist, welche Technik mitgenommen werden muss und wie der Ablauf der einzelnen Szenen stattfindet. Kurz darauf fand auch das „US-Car Treffen“ statt und wir konnten mit den Dreharbeiten beginnen.

Die Dreharbeiten sind der interessanteste Teil der ganzen Produktion, da bei diesem Prozess mit viel Kreativität und technischem Wissen gearbeitet werden muss um ein gutes Bild zu erzielen. Jedoch kann man beim Aufnehmen der Szenen auch viele Fehler machen und trägt deshalb viel Verantwortung, denn bei der Postproduktion bin ich froh, wenn ich eine grosse Auswahl an brauchbaren Videos habe um damit den Film zu schneiden. Deshalb ist es auch von grosser Bedeutung, dass man sich auf gutes Personal verlassen kann.

Nach den Drehtagen am US-Car Treffen konnte ich alle Aufnahmen auf meinem Computer abspeichern. Jede Datei wird aus Sicherheitsgründen auf externen Festplatten doppelt gesichert, damit ich bei einem Defekt auf eine Sicherung zurückgreifen kann. Der Schnitt nahm viel Zeit in Anspruch, da einige Spezialeffekte benötigt wurden, verlief aber reibungslos.

Das „Making of“ vom „US-Car Treffen“ kann auch als Video im Internet angeschaut werden:

www.youtube.com/watch?v=DE4m7ymcmjc

Ausserdem haben wir seit längerem eine Homepage, auf der auch das Musikvideo zu sehen ist:

www.professionelle-filmarbeiten.ch



Abbildung 28: Aufnahmehilfsmittel am „US-Car Treffen“

7 Filmrecht Schweiz

In der Schweiz und in anderen Ländern, muss, wenn der Filmdreh nicht auf eigenen Boden stattfindet oder Objekte im Fokus stehen, die nicht dem Urheber des Filmes gehören, eine Drehgenehmigung eingeholt werden. Dies ist nötig, damit abgeklärt ist, ob ein Objekt überhaupt aufgenommen werden darf, beziehungsweise ob die Aufnahme veröffentlicht werden darf.

In der Schweiz sind Werke der Literatur und der Kunst ohne irgendwelche besonderen Formalitäten urheberrechtlich geschützt. Der Urheberrechtsschutz entsteht, indem das Werk geschaffen wird. Dies gilt auch für Drehbuch und Film. Deshalb erübrigt sich das Eintragen in ein amtliches Register.

Von Vorteil ist es aber dennoch, einen Film mit dem offiziellen Zeichen für Urheberrecht, auch Copyright genannt, zu schützen, um den Zuschauer auf die Urheberrechte aufmerksam zu machen.

Diese Rechte können natürlich auch weitergegeben werden. Um den Film eines anderen Urhebers zu verwenden, muss dies mit ihm abgesprochen werden. Je nach Urheber muss dafür auch Geld bezahlt werden, damit man sich die Rechte aneignen kann.



Abbildung 29: Das Copyright-Zeichen

7.1 Spezielle Rechte für Drohnen²

Wer in der Schweiz eine Drohne steuern möchte, muss sich an gewisse Regeln halten:

- Der Pilot muss Augenkontakt zum Flugobjekt haben. Ansonsten benötigt er eine Bewilligung.
- Die Vorschriften zum Schutz militärischer Anlagen und die Privatsphäre muss berücksichtigt werden.
- Wer mit Drohnen über eine Menschenansammlung fliegt benötigt eine Bewilligung des Bundesamts für Zivilluftfahrt.
- Ist das Fluggerät schwerer als 500 Gramm, muss eine Haftpflichtversicherung über mindestens 1 Million Franken abgeschlossen werden.
- Ausserdem dürfen keine Drohnen oder ähnliche Fluggeräte in der Nähe von Flugpisten betrieben werden. Ausgenommen sind dabei Flugveranstaltungen für Modellflugzeuge und Drohnen.

² Quelle: <http://dji.ch/rechtliches/>

8 Schlussteil

Die wichtigsten Kapitel dieser Arbeit sind die Kameraführung und die Tontechnik. Wenn der Kameramann eine schlechte Aufnahme tätigt, kann er die ganze Produktion kaputt machen, da er am Anfang der Produktionskette steht.

Ich fand es auch Interessant noch ein wenig über die Filmgeschichte zu erfahren. Ich habe mich gewundert, dass Thomas Edison, der ja die Glühbirne erfunden hat, auch etwas mit der Geschichte des Films zu tun hatte.

Die Zukunft der Technik kann niemand genau bestimmen. Sicher ist, dass sich die Aufnahmequalität in den nächsten Jahren weiter verbessern wird. Leider entwickelt sich die Technik so schnell, dass viele Produktionsfirmen diesem Standart nicht nachkommen können, weil das Budget einfach zu klein ist.

Ich finde das Thema Filmerei nach wie vor ein sehr spannendes Thema und ich werde diesen Weg weiter verfolgen. Das schönste an der Produktion des Films ist, dass man die Arbeit nach Abschluss der Produktion anschauen und weitergeben kann.

Ich freue mich auf weitere Jahre mit meiner Firma „DLProduktion“ und bin Stolz diese Arbeit über die Filmerei geschrieben zu haben.



DLPRODUKTION
"professionelle Filmarbeiten"

9 Anhang

9.1 Interview mit Peter Schuppli

Peter Schuppli ist pensionierter Primarlehrer und Präsident im Stiftungsrat des Tele-Diessenhofen

Dominik Brüllmann: „Wie sind Sie auf das Filmen gekommen?“

Peter Schuppli: „Alles hat vor über 30 Jahren angefangen, als ich mit einer ausgeliehenen Kamera einen Film für eine Guggenmusig gemacht habe. Diesen habe ich

„pfahlbauermässig“

zusammengeschnitten und nachvertont. Dies war ein ziemlich grosser Aufwand und deshalb habe ich beschlossen, man könnte doch diesen Film in die Gemeinschaftsantenne Diessenhofen einspeisen. Als dies nach einigen Abklärungen gelungen ist haben wir beschlossen, dass man dies wieder machen könnte und als man es erfolgreich getan hatte, sendete man in immer kürzeren Abständen einen Beitrag. So entstand dann „TeleD“.“

„Was ist für Sie das interessante am Filmen?“

„Für mich ist das interessante, dass man immer wieder neue Menschen mit verschiedenen Begabungen kennenlernt und diese in Form eines Videos weitergeben kann.“

„Was ist das anspruchsvollste an der Filmerei?“

„Am schwierigsten finde ich den Ton zu beherrschen, beim aufzeichnen vom Video hat man einen relativ grossen Spielraum im Gegensatz zum Ton.“

„Was ist das schlimmste was ihnen bei Filmen schon passiert ist?“

„Wir hatten damals Nationalrat Christoph Blocher zu Besuch in einer Livesendung. Herr Blocher hatte den „Pfnüsel“ und als er sich die Nase reinigte steckte er das Mikrofon mit dem Nastuch in den Hosensack. Wir hatten noch zusätzliche Mikrofone im Raum, doch die waren zu weit weg um einen sauberen Ton aufzuzeichnen, darum mussten wir jemanden am Boden zum Nationalrat schicken um ihm das Mikrofon wieder zu montieren.“

„Wie wird sich die Filmtechnik in Zukunft entwickeln?“

„Es ist unfassbar wie schnell sich die Filmtechnik in der letzten Zeit entwickelt hat und es ist unvorstellbar wie es mit der Entwicklung weitergeht.“



Abbildung 30: Peter Schuppli im Interview

9.2 Quellenangaben

Titelblatt:

Sonykamera: <https://d38zhw9ti31loc.cloudfront.net/wp-content/uploads/2013/09/Sony-Handycam%C2%AE-FDR-AX1-4K-Camcorder-2-1024x768.jpg>

Canon in Kamerarig: http://www.luck-in.com/wp-content/uploads/IMG_8399.png

Hauptteil:

Abbildung 1:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/48/Pellicule_35_mm_perforations_Edison.JPG

Abbildung 2, Screenshot aus: <https://www.youtube.com/watch?v=ZzYqmBCjqEA>

Abbildung 5: <http://www.nordwestfilm.de/wp-content/uploads/2013/03/dolly-mit-softbox-1024x682.jpg>

Abbildung 6: http://www.jodane-filmproduktion.de/wp-content/uploads/2014/01/filmproduktion_portfolio.jpg

Abbildung 7:

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Digital_video_resolutions_\(VCD_to_6K\).jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Digital_video_resolutions_(VCD_to_6K).jpg)

Abbildung 8: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bildsensor#mediaviewer/File:Sensorformate.svg>

Abbildung 11: http://www.airborne-robotics.com/sites/default/files/AIR6_Air8_Zusammenstellung2_1.jpg

Abbildung 14: http://i00.i.aliimg.com/wspphoto/v0/1715250482_1/New-LED1800-font-b-Panel-b-font-Light-Dimmable-Daylight-1800-font-b-LEDs-b-font.jpg

Abbildung 19:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/be/180_degree_rule.svg/2000px-180_degree_rule.svg.png

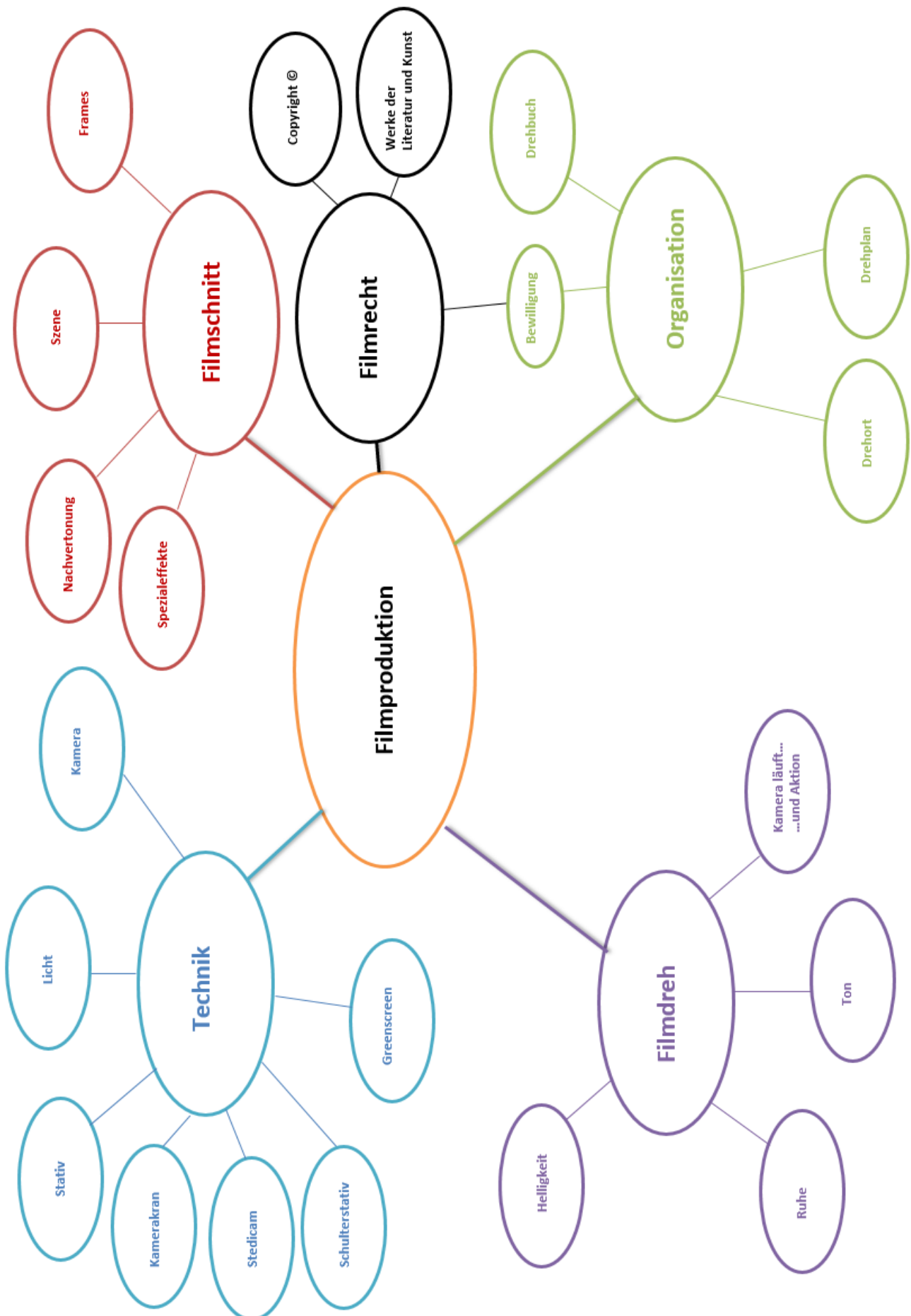
Abbildung 29: <http://www.psdgraphics.com/file/metal-copyright-symbol.jpg>

Interview:

Abbildung 30: Screenshot von DLProduktion

https://www.youtube.com/watch?v=i_ohm63V4hk

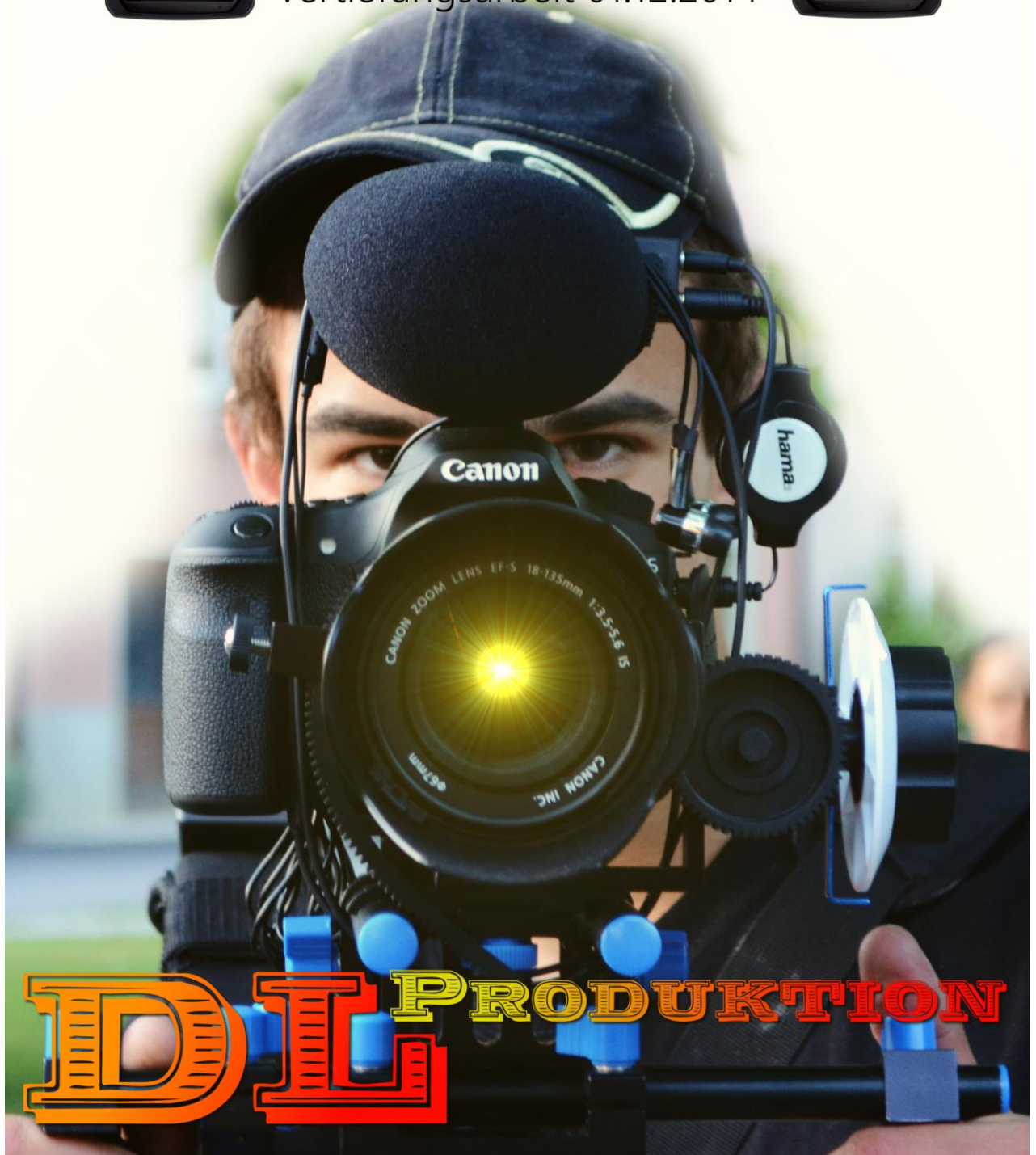
9.3 Mindmap



Filmproduktion + Technik



Dominik Brüllmann
3LB11B
Vertiefungsarbeit 01.12.2014



DIL PRODUKTION