

Grundlagen Digitaler Medien

Video Editing

Dozent: Prof. Dr.-Ing. Sebastian Knorr

Email: knorr@htw-berlin.de



Lernziele: Video Editing & Schnittpraxis

- Verständnis für Video Editing
- Verständnis für Schnittpraxis

Video Editing Software

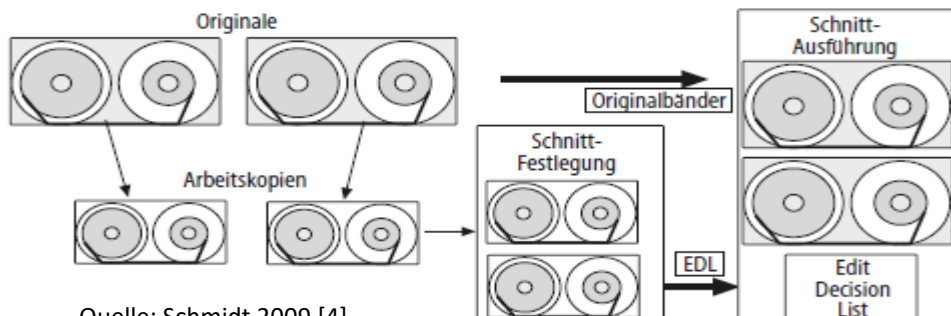
- Professionelle „Schnittsoftware“
 - Avid Media Composer
 - Final Cut Pro
 - Adobe Premiere
 - Sony Vegas Pro
 - Grass Valley Edius
 - **DaVinci Resolve (→ im Labor)**
- Video-Amateurbereich
 - Pinnacle HD (Windows), iMovie (Apple), Magix Video Deluxe (Windows)
 - OpenShot (alle Plattformen)

Schnitt / Editing / Montage

- Begriff „Schnitt“ historisch bedingt
 - Kinofilm wurde tatsächlich zerschnitten und neu zusammengefügt
 - Auch Videobänder wurden anfangs zerschnitten, aber nur bis Anfang 1960er
- Begriffe Montage bzw. Editing sind treffender
 - Material wird auch bearbeitet
 - Es handelt sich um einen konstruktiven Prozess

Off-Line Editing

- Off und On bezieht sich darauf, ob EDL mit Originaldaten erzeugt wird
 - EDL: Edit Decision List
- Offline Editing: EDL wird mit Arbeitskopien erstellt
 - Diese Arbeitskopien sind günstiger bzw. platzsparender
 - EDL wird dann am Online-Schnittplatz umgesetzt
 - mit der hochwertigen Version des Materials



Quelle: Schmidt 2009 [4]

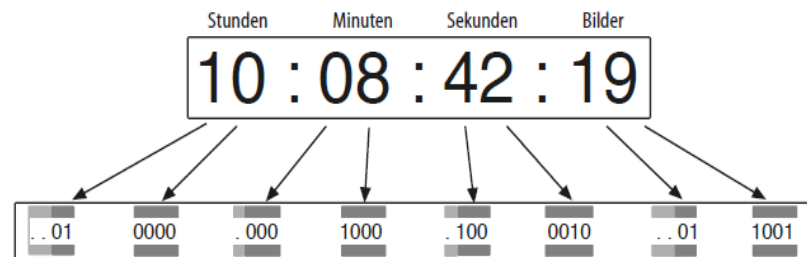
Timecode

- Editiervorgang benötigt exakte Zeitpunkte der Schnitte
- Timecode:
 - Eindeutige Nummerierung der Videoframes
 - Nummern ergeben sich aus aufsteigender Zählung der Videosynchrone

Timecode

- Timecode: Binärcode für jede **Ziffer** (jeweils 4 Bit)

- Stunden: 0 bis 23
- Minuten: 0 bis 59
- Sekunden: 0 bis 59
- Frames: 0 bis 24



- Achtung: Bei NTSC (29,97 fps) laufen Frames von 0 bis 29
 - Daher Drop-Frame Modus: jede Minute werden zwei Frames ausgelassen, außer in der 10. Minute (!)
 - 29,97 fps => 10 Minuten sind: $10 \cdot 60 \cdot 29,97 = 17.982$ Frames
 - Drop-Frame Modus mit 30 fps: $10 \cdot 60 \cdot 30 = 18.000 - 18 = 17.982$

Lernziele: Video Editing & Schnittpraxis

- Video Editing
- **Schnittpraxis**

Schnittpraxis: Roh- vs. Feinschnitt

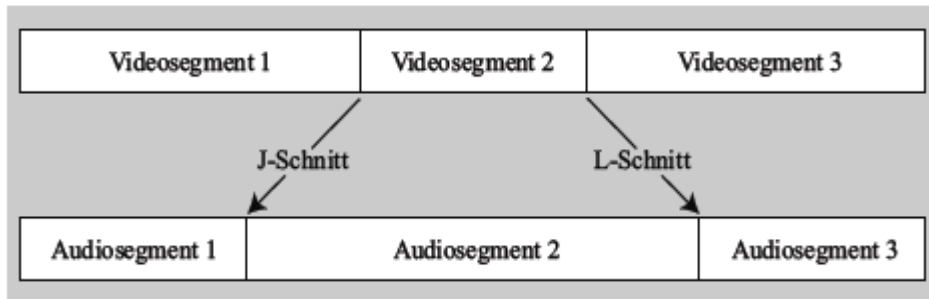
- Rohschnitt dient der Ausarbeitung der Erzählreihenfolge der Clips
- Rohschnitt/Zusammensetzen der Clips
 - Auf Basis von Drehbuch und Drehprotokoll
 - Liegt kein Drehbuch vor, dann hängt es von Vorstellung des Autors ab
- Wenn Rohschnitt (Erzählreihenfolge) fertig ist, dann folgt Feinschnitt
 - Abschließende Änderungen/Verfeinerungen von evtl. geringem Ausmaß
 - Z.B. Verlängerung/Verkürzung von einer Einstellung um wenige Frames

Feinschnitt: Tonbrücken

- Tonbrücke: Verbindende Klammer zwischen unterschiedlichen Bildern
 - Lässt harten Schnitt „aus Wahrnehmung verschwinden“
 - Wichtigste Errungenschaft des Tonfilms
- Variante J-Schnitt (Audio Advance):
 - Geräusche erster Einstellung **enden vorzeitig**, Geräusche der zweiten Einstellung hörbar, bevor zugehörige Bilder sichtbar sind
- Variante L-Schnitt (Audio Delay):
 - Geräusche erster Einstellung A **enden erst dann**, wenn Bilder der folgenden Einstellung B sichtbar sind

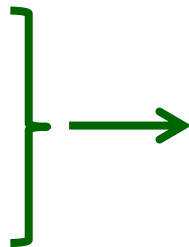
Tonbrücken

- Asynchroner Schnitt aus dramaturgischen Gründen
- z.B. bei Dialog: Schnitt zu zuhörenden Person, da deren Reaktion auf das Gesagte des Sprechers wichtiger ist als den Sprecher zu sehen
- Diagramm: J-Schnitt und L-Schnitt

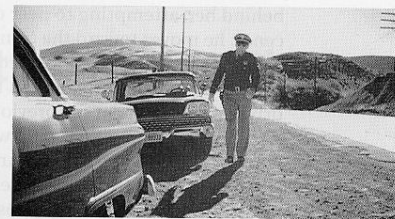


Continuity Editing

- Kontinuitätsprinzip (Continuity):
 - Abfolge der geschnittenen Einstellungen, Szenen, Sequenzen soll für den Zuschauer zeitlich, räumlich und inhaltlich kontinuierlich wirken
- Ein Mittel hierzu ist die Farbanpassung - Ziel:
 - Farbliche Ähnlichkeit und ähnliche Helligkeit von unterschiedlichen Kameraeinstellungen der gleichen Szene
 - Gleiche Szene bedeutet: räumlich-zeitlicher Zusammenhang



Setup A.



Setup B.



Setup D.



Setup E.



Setup G.



Setup H.



Setup I.



Setup K.

Farbanpassung (Color correction)

- Typische Farbkorrektur:
 - Neutralisieren von Farbstichen
 - Kontrastanpassung
 - Korrektur des Farbtonbereichs
- Vorteilhaft: Separate Korrektoreinstellungen für „Lichter“, Mitteltöne und Schatten
- Farbraum RGB oder HSB (Hue, Saturation, Brightness):
 - HSB-Farbraum hat den Vorteil, dass Farbton (Hue), Sättigung (Saturation) und Helligkeit separat bearbeitet werden können
 - Dies ist bei RGB nicht möglich
- Farbkorrekturen sollten an hochwertigen Referenzmonitoren vorgenommen werden



Anschlussfehler (Discontinuity)

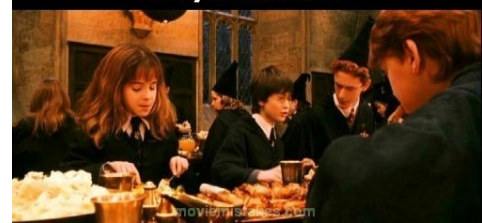
- Anschlussfehler (im professionellen Bereich selten)
 - Es ist etwas in raumgleicher Einstellung zu sehen, das vorher nicht da war
 - Objekte plötzlich anders platziert
 - Lichtstimmung bzw. –richtung ist plötzlich anders
 - Kostüme und Blickrichtung der Schauspieler stimmen nicht überein
- Solche filmischen Ereignisse widersprechen menschlicher Wahrnehmung
 - Bildanschlüsse müssen optisch, zeitlich, räumlich und logisch stimmen
 - Folge von Einstellungen soll als unmittelbar zusammenhängend wahrgenommen werden
- Problem z.B.: Szene wird mit zwei Kameras aufgenommen
 - Bei schlechter Montage evtl. doppelter Handlungsablauf



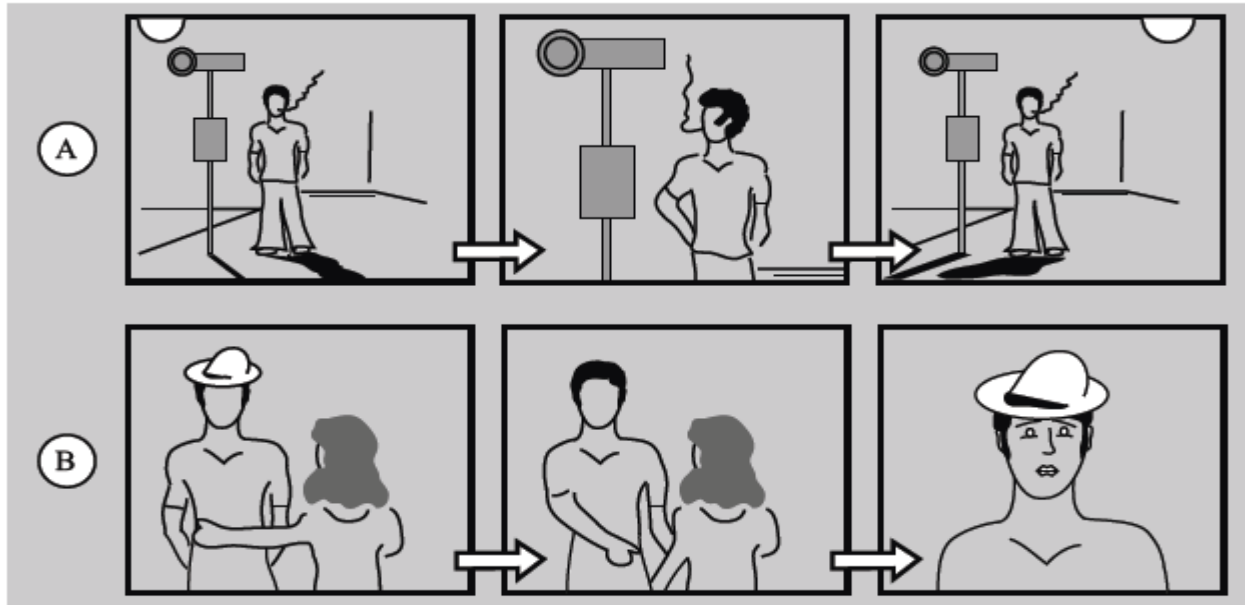
**Indiana Jones
and the Kingdom of the Crystal Skull**
Hands jump in and out of pockets



Harry Potter and the Philosopher's Stone
Harry switches sides



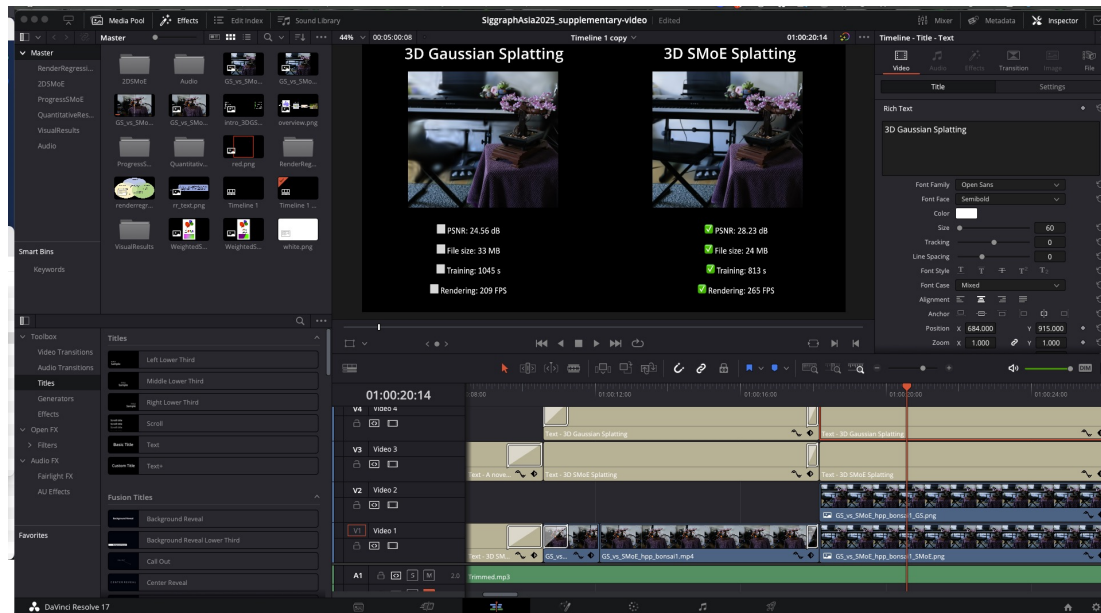
Beispiel: Anschlussfehler



Quelle: Petrasch/Zinke 2012 [6]

Titel Tool

- Werkzeug zum Einblenden von Text
 - Schriftart, Farbe etc. wählbar
 - Und zur Positionierung und Bewegung von Text



Titel Tool

- Regeln
 - Generell sollte halbfette/fette, serifenlose Schrift verwendet werden
 - Text sollte lange genug vor kontrastreichem Hintergrund zu sehen sein
 - Textfarbe nicht zu grell
 - Leichter Text-Schatten hilft, wenn im Hintergrund Helligkeitsänderung
 - Wenige Worte für aussagekräftige Titel
- Text darf nicht in Nähe des Randes sein, um Beschneidung auszuschließen

Filmischer Vor- und Abspann

- Vorspann bei Spielfilmen in der Regel
 - Mit Musikuntermalung
 - Namen der wichtigsten Personen des Films per Texteinblendung
 - Klassisch: Weißer Text auf schwarzem Hintergrund
- Variante:
 - Thematisch passende Grafik als statischer Hintergrund
 - Texte und Grafiken können natürlich auch animiert sein
 - Aufwändige Animation z.B. bei „Der rosarote Panther“
- Moderne Variante
 - Hintergrund ist Bildsequenz, die räumliche/zeitliche Orientierung gibt
 - Generell ist zu beachten, dass bewegte Bilder vom Text ablenken
 - Erst neue Einstellung/Szene zeigen, dann Text einblenden...



Filmischer Vor- und Abspann

- Ton im Vorspann
 - Sounds und/oder Hintergrundmusik,
 - keine Dialoge o.Ä., die für das Verständnis der Handlung wichtig sind
- Abspann hat sich im Laufe der Zeit auch verändert
 - Klassische Variante: Text läuft von unten nach oben, weiß auf schwarz
 - Alle beteiligten Personen, Institutionen, Firmen werden genannt
 - Alternative Variante: Statischer Text vor wechselnden Hintergrundszenen

Videoschnitt: Gestaltung

- Durch Schnitt und Montage erhält der Film seine endgültige Form
... und vor allem seine Wirkung auf den Zuschauer, der den Film „erlebt“
- Schnitte waren in der Anfangszeit des Films etwas völlig Neues
 - Kommt in der „natürlichen“ Welt nicht vor
 - Schnitte sind ein wichtiges Verfremdungsmittel
 - Bedeutungen, die im Filmmaterial nicht vorhanden, können erzeugt werden
- Hitchcock: Nur die Montage besitzt die Fähigkeit, Gefühle zu erzeugen
 - Dreharbeiten für Hitchcocks Duschszene 1 Woche lang
 - Das Messer auf der Leinwand berührt den Körper kein einziges Mal
 - Kein Teil des weiblichen Körpers ist zu sehen
 - Erzählung durch Details: entblößte Schulter, Messer, gefärbtes Wasser...
 - 70 Aufbauten in 45 Sekunden...



<https://www1.wdr.de/stichtag/stichtag-606.html>

Montage-Einheiten: Von klein zu groß

- **Frame:** ein Vollbild
- **Kameraeinstellung:** kontinuierliche Aufnahme von Vollbildern
- Begriffe für eine Folge von Einstellungen sind nicht so scharf definiert
- **Szene:** Folge von Einstellungen, die räumlich/zeitlich/inhaltlich zusammengehören
- **Sequenz:** Folge von mehreren Szenen, die einen wesentlichen Teil der Gesamthandlung enthalten
- **Film** oder Video

Bild- und Szenenübergänge

- Harte Schnitte vs. graduelle Übergänge
- Graduelle Übergänge: Fades, Dissolves, Wipes u.v.m.
- „Eine Überladung mit verschiedenen Effekttypen lenkt die Aufmerksamkeit vom Inhalt zur Form und kann für die Aussage des Films bzw. die Wahrnehmung durch den Zuschauer kontraproduktiv sein“ (Braun 2002, S. 105)

Bildübergänge

- **Cut:** Harter Schnitt, abrupter Wechsel von Bild A zu B



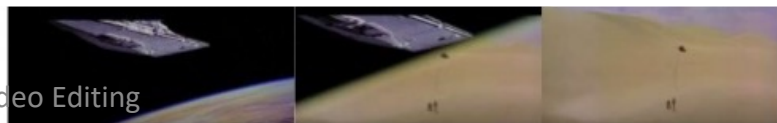
- **Dissolve:** Weiche Überblendung, ausgehend von Bild A, Bild A wird kontinuierlich mit geringerer Intensität gezeigt, während Intensität von Bild B kontinuierlich zunimmt



- **Fade-In:** Weiche Überblendung, ausgehend von einem monochromen Bild A (z.B. vollständig schwarz) wird kontinuierlich mit geringerer Intensität gezeigt, während Intensität von Bild B kontinuierlich zunimmt
- **Fade-Out:** Analog zu Fade-In, das monochrome Bild ist Bild B



- **Wipe:** Keine Überblendung der Bilder A und B, Teile von Bild A und B sind räumlich getrennt, Bildanteil von A wird kontinuierlich kleiner, der von Bild B kontinuierlich größer



Bedeutung von Übergangseffekten

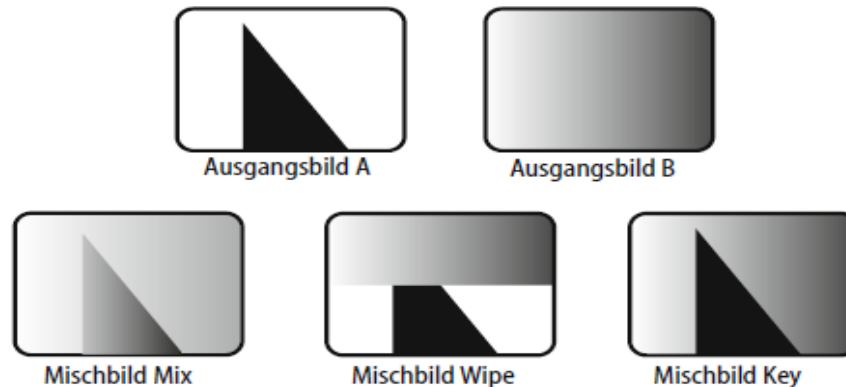
- Aufblende / Abblende (Fade in und Fade out)
 - Zur Trennung zweier Einstellungen bzw. Szenen
- Überblende (Dissolve): zum Verbinden zweier Einstellungen
 - Z.B. bei Traumsequenzen
 - Zeitsprünge
 - Häufig in Spielfilmen, aber nicht im EB-Bereich
 - EB: Elektronische Berichterstattung
- Per Software oftmals Berechnung nicht in Echtzeit möglich
 - Avid Media Composer legt jedes berechnete Frame auf Festplatte ab

Harte „unsichtbare“ Schnitte

- „Weichmachen“ eines harten Schnitts durch
 - ...fließende (Kamera-) Bewegung in den aufeinanderfolgenden Einstellungen
 - ...Bewegung von Objekten und Personen „in den Schnitt“
 - ...Schuß-Gegenschuß-Montage bei Dialogen

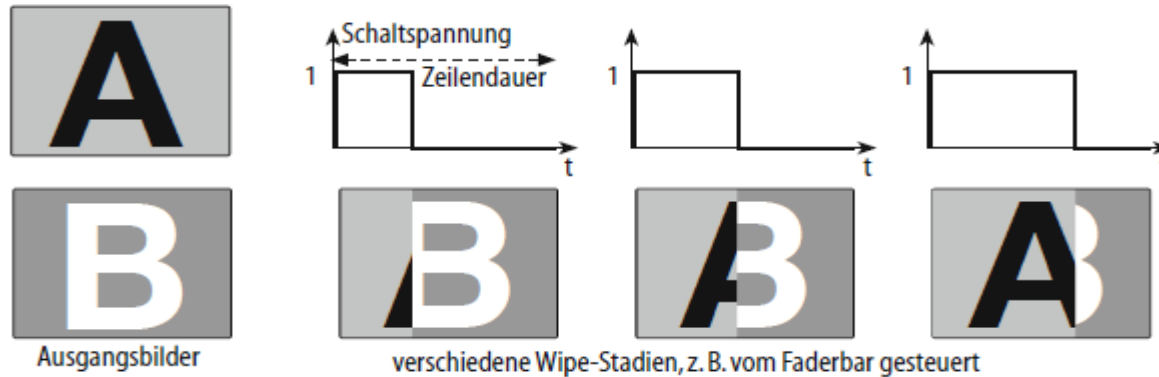
Bildmischer - Basiseffekte

- Grundsätzliche Arten bei Bildmischern
 - **Cut:** „Harter“ Schnitt
 - **Mix:** Additive Mischung der Signale
 - **Key:** Einblendung des anderen Signals in bestimmtem Bildbereich
 - **Wipe:** Umschaltung nach bestimmter Anzahl von Zeilen o.Ä.



Wipes

- Verschiedene Wipe-Muster



verschiedene Wipe-Muster, automatisch oder vom Faderbar gesteuert

Übergangseffekte

- In Software sind viele weitere Übergangseffekte möglich
- Diese werden eher von Amateuren als von Profis intensiv genutzt
 - Manchmal in Tagesschau Wipes
- Wie erwähnt: Solche Trickblenden lenken häufig vom Inhalt ab...

„Weiche“ Schnitte durch gemeinsame Blickzentren

- Blickzentrum, das Aufmerksamkeit auf sich zieht
- Normalerweise bewusst durch Bildkomposition herbeigeführt
- Zwei Einstellungen mit gleichem Blickzentrum aneinanderfügen
 - Schnitt wird als weniger hart empfunden
 - Erstes Beispiel: Citizen Kane, Orson Welles, 1941
- Zwei Einstellungen ohne Blickzentren
 - Schnitt wird ebenfalls als weniger hart empfunden
- Also: „Besonders harter Schnitt“ durch Aneinanderfügen von Einstellungen mit unterschiedlichen Blickzentren

Schnittrhythmus

- Weicher Schnittrhythmus
 - Lang andauernde Einstellungen, niedrige Schnittfrequenz
- Harter Schnittrhythmus
 - Kurze Einstellungen, hohe Schnittfrequenz
- Innovation 1949: 225 Schnitte in den ersten zwanzig Minuten von „Der dritte Mann“ (Carol Reed)
 - Hohe Schnittfrequenz ungewöhnlich für damalige Zeit
 - In den 1960er Jahren war hohe Schnittfrequenz frisch und innovativ
 - Heute sind wir daran gewöhnt, spätestens seit MTV
 - Wichtiger Motor dieser Entwicklung sind aber auch Werbespots

Schnittrhythmus

- Stetiges Verkürzen von aufeinander folgenden Einstellungen
 - Eindruck von Dynamik und Handlungsbeschleunigung
 - Anstieg von Spannung
 - Möglicher Einsatz z.B. bei Verfolgungsjagden
- Aber: Natürlich kann Spannung nicht automatisch erzeugt werden mit (lediglich) immer kürzer werdenden Einstellungen
- „Die Kunst ist vielmehr, mit einem Mindestmaß an Schnitten und Einstellungen zu Tempo und Intensität zu kommen.“ (Anfang 1994)
- Schnelle Handlung besser durch Variation des Tempos erreichen
 - Wechsel von kurzen zu längeren Sequenzen und umgekehrt

Filmzeit und Realzeit

- Zeitraffung
 - Plausibles Auslassen von Aktionen und Zeiträumen, die für das Verstehen der Handlung nicht nötig sind
 - Normalfall im Spielfilm
- Zeitdehnung
 - Verlängerung der Zeitdauer einer Handlung
 - Betonung dieser Handlung dadurch
 - Z.B. in Wiederholung von entscheidenden Spielszenen im Sport
 - Z.B. „Bullet Time“ in Matrix (1999), Verlangsamung des Flugs von Pistolenkugeln

Literatur

- [1] Erhardt, Angelika: Einführung in die Digitale Bildverarbeitung, Vieweg+Teubner, 2008
- [2] Fischer, Walter: Digitale Fernseh- und Hörfunktechnik in Theorie und Praxis, Springer Verlag, 2010.
- [3] Schmidt, Ulrich: Digitale Film- und Videotechnik, Hanser-Verlag 2011.
- [4] Schmidt, Ulrich: Professionelle Videotechnik, 5. Auflage, Springer-Verlag, 2009.
- [5] Stotz, Dieter: Computergestützte Audio- und Videotechnik, 2. Auflage, Springer-Verlag, 2011.
- [6] Petrasch, Thomas und Zinke, Joachim: Videofilm – Konzeption und Produktion, Hanser-Verlag 2012.

Lernziele: Video Editing & Schnittpraxis

- Verständnis für Video Editing
- Verständnis für Schnittpraxis



Vielen Dank!

Sebastian Knorr

