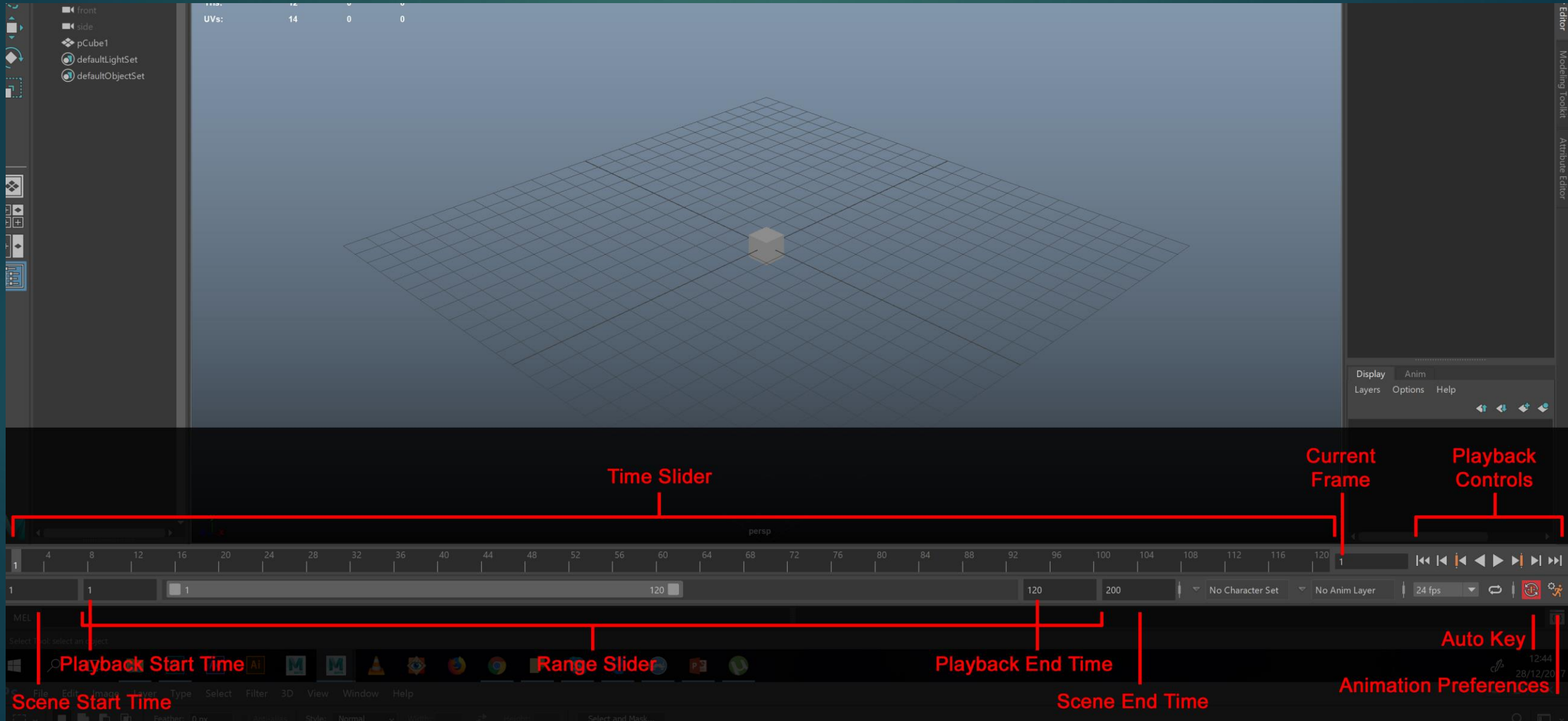


Camera animation

Overview

- ▶ Animation Menus and Keying
- ▶ Graph Editor
- ▶ Bouncing ball exercise
- ▶ Maya Cameras
- ▶ Camera Animation
- ▶ Camera Sequencer
- ▶ Playblast

Animation Menus



Animation Keying

HOTKEYS:

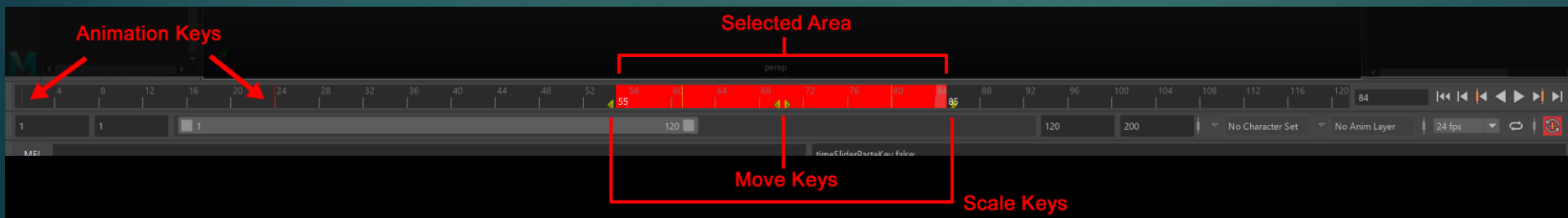
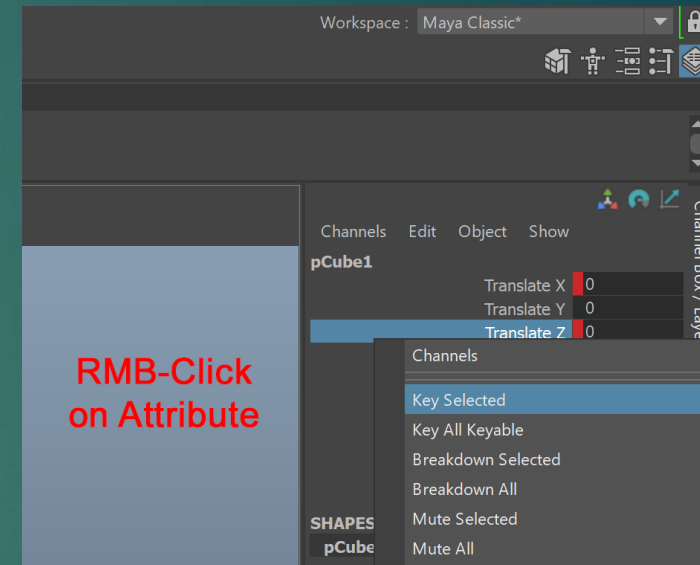
- ▶ S = Key all channels
- ▶ Shift + W = Key all Translate Channels
- ▶ Shift + E = Key all Rotation Channels
- ▶ Shift + R = Key all Scale Channels

Time Slider Keys

- ▶ Shift + LMB Click = Select specific Key
- ▶ Shift + LMB Click and Drag = Select Area
- ▶ Arrows = Move or Scale Keyframes

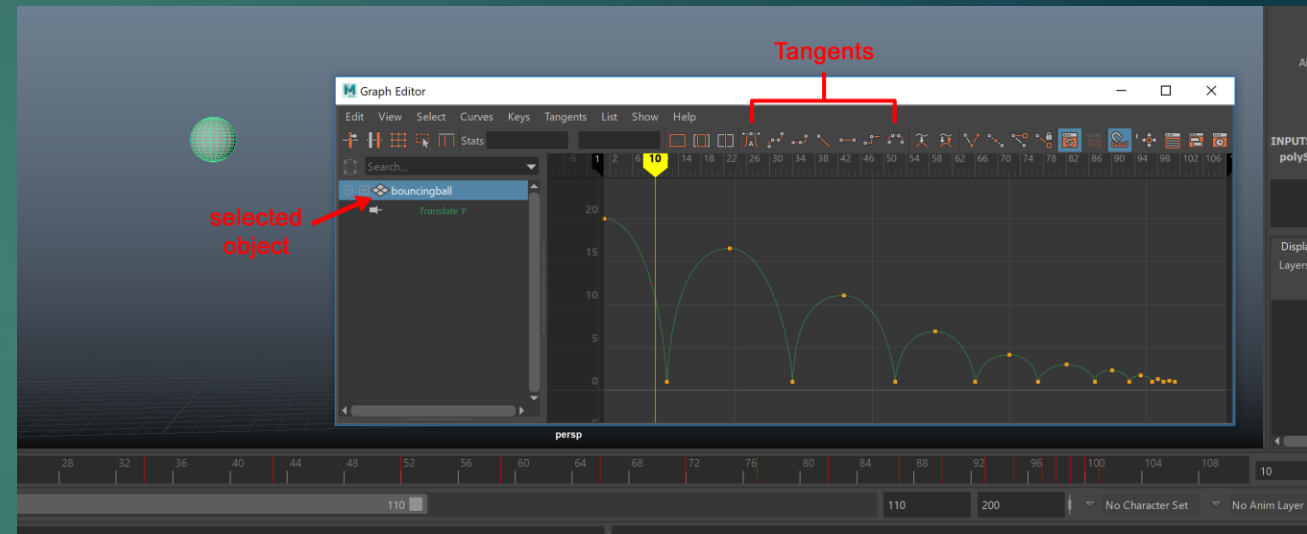
Specific Attributes

- ▶ “Key selected” = Key specific Attributes



Graph Editor

- ▶ Windows – Animation Editors – Graph Editor
- ▶ Navigation mit Alt + LMB bzw. Alt + MMB
- ▶ Zeigt die Animation des selektierten Objekts
- ▶ Curves – Weighted Tangents = Erlaubt das flexible Bearbeiten der Tangenten
- ▶ Mit Strg + C – Strg + V lässt sich eine Animation kopieren
- ▶ “Break Tangents” lässt die Tangenten-Seiten einzeln steuern



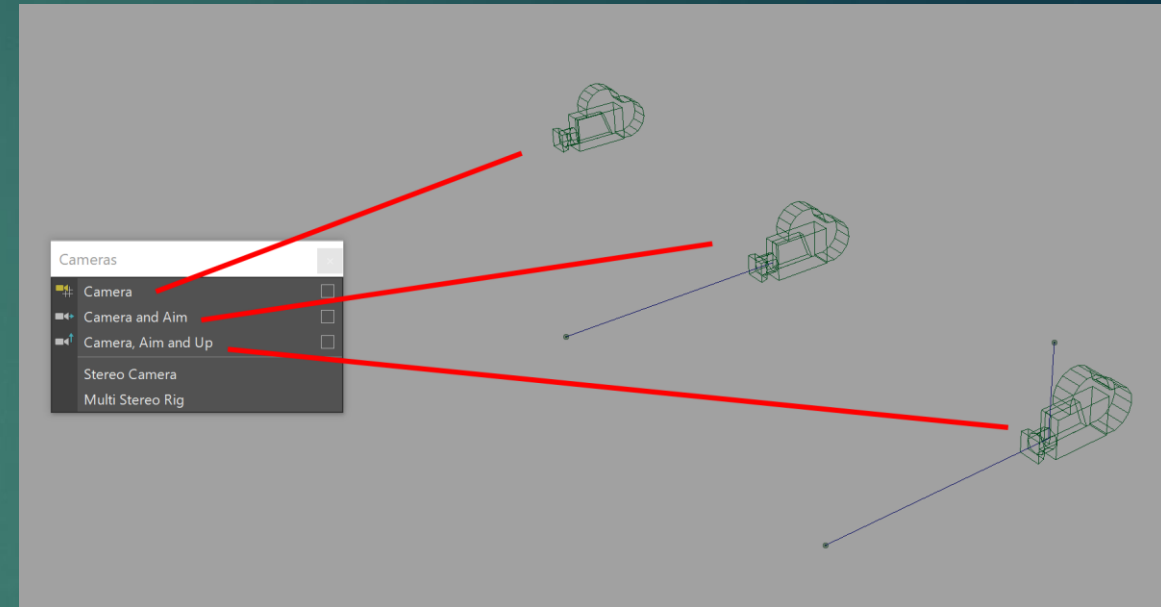
Bouncing Ball Exercise

- ▶ Die Höhe nimmt mit jedem Aufprall ab
- ▶ Die Zeitspanne zwischen den Bodenkontakten wird geringer
- ▶ Je schneller der Ball zum Stillstand kommt, umso "schwerer" wirkt er
- ▶ Durch Brechen der Tangenten kann man den Aufprall zeitlich verkürzen
- ▶ Übung: Versucht nebeneinander eine Bowlingkugel und einen PingPong-Ball zu animieren.



Maya Cameras

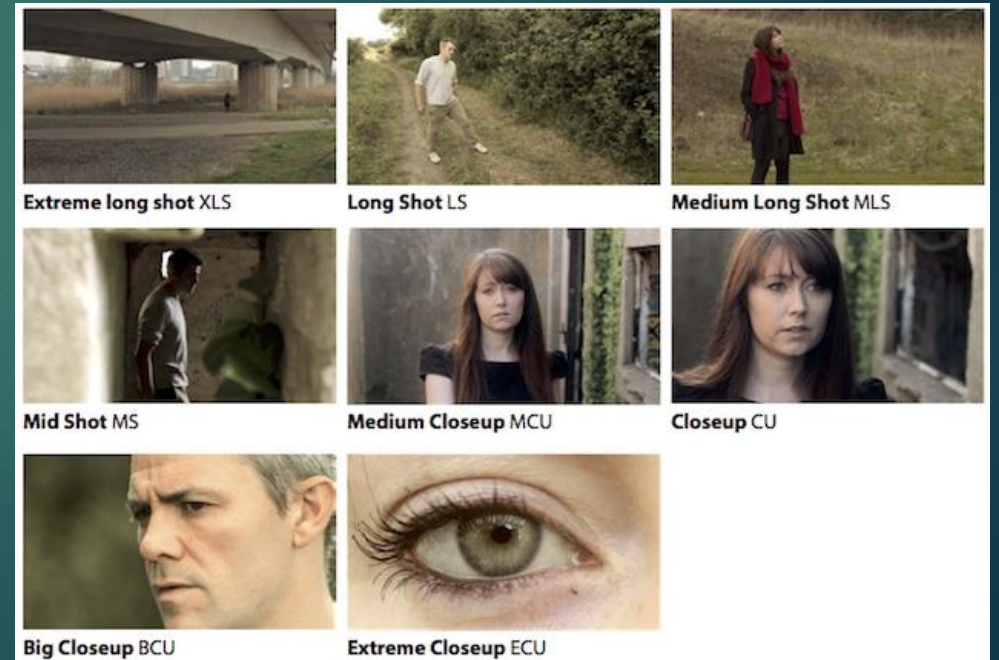
- ▶ Create – Cameras
- ▶ 3 unterschiedliche Kameras zur Auswahl:
Camera, Camera and Aim, Camera Aim and Up
- ▶ Im Attribute Editor lassen sich diverse Einstellungen wie Brennweite, Tiefenunschärfe, Resolutiongate, etc. treffen
- ▶ Der Aim der Kamera kann als separates Objekt animiert werden und dient als “Zielobjekt”
- ▶ Mittels Tear Off Copy könnt ihr euch ein Extra Fenster für die zu animierende Kamera schaffen (Panels – Tear Off Copy)



Camera Basics

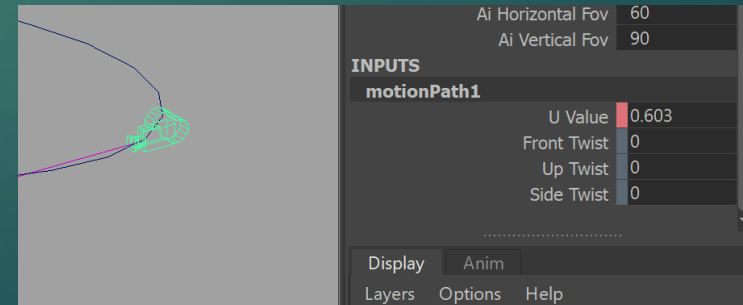
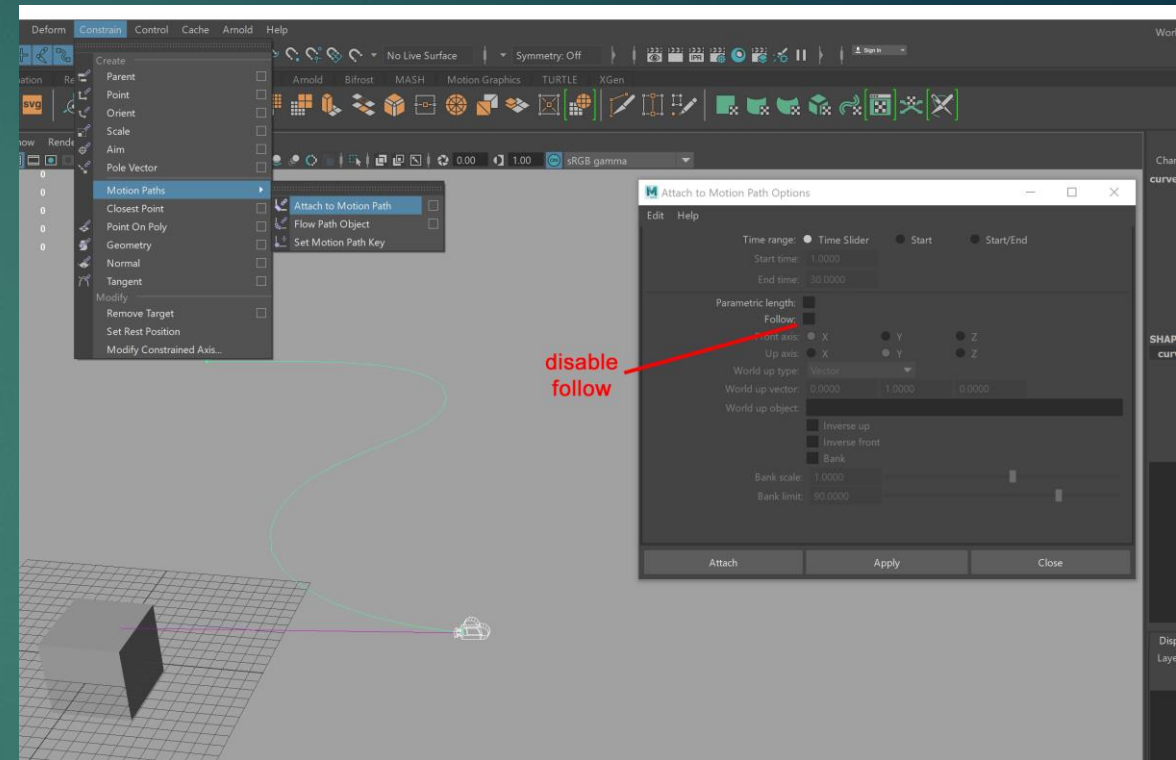
- ▶ Aspect Ratio (1:1 , 4:3 , 16:9)
- ▶ Composition (Rule of Thirds, Horizont, Fluchtpunkte, etc.)
- ▶ Shot sizes (wide shot, medium shot, close-up, etc.)
- ▶ Camera Moves (Pan, Tilt, Boom)
- ▶ Tripod, Jib/Crane, Dolly

5:4 Computer Displays	4:3 SDTV / Video Computer Displays	3:2 35mm Film DSLR Cameras Smartphones	16:10 Widescreen Computer Displays Smartphones
16:9 HDTV Widescreen SDTV Smartphones	1.85:1 Cinema Film (US)	2.35:1 Cinemascope	



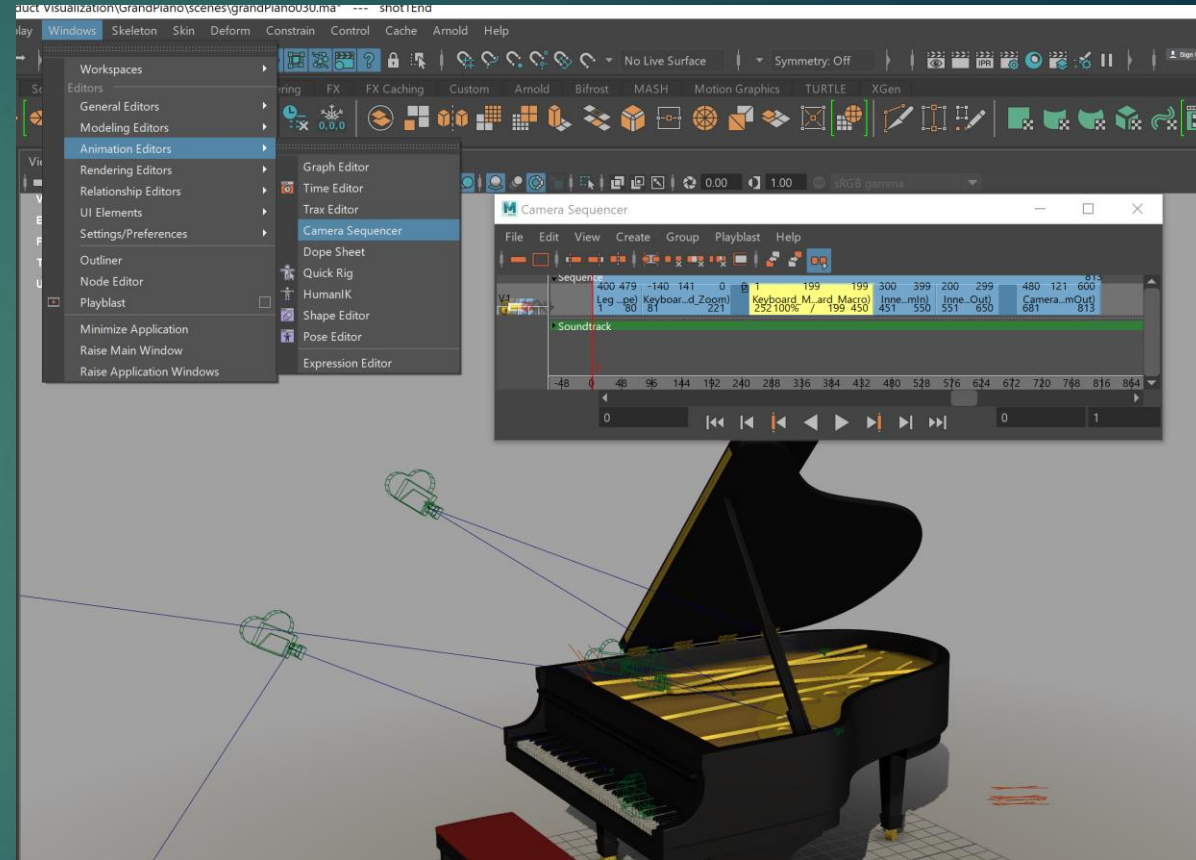
Camera Animation

- ▶ Kameras am besten über einen Bewegungspfad steuern.
- ▶ Hierfür eine Curve erstellen und mittels Constrain – Motion Paths – Attach to Motion Path verbinden
- ▶ Bei Camera and Aim das “Follow” Attribut ausschalten
- ▶ Der “U Value” beim Kamera-Input “motionPath” bestimmt die Animationsgeschwindigkeit und kann nachträglich im Graph Editor oder Timeline verändert werden.
- ▶ Kameraanimationen sollten möglichst nicht übertrieben werden. Mit einfachen Kamera-Pans und -Schwenks kommt man (meist) aus.



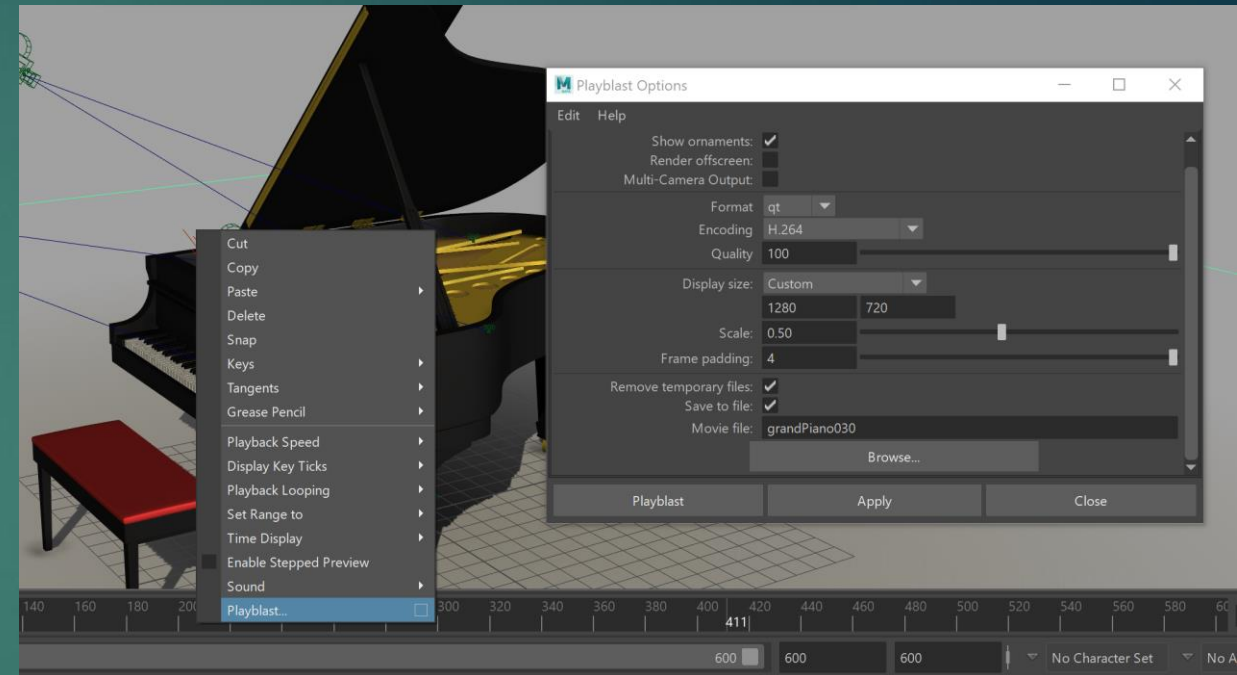
Camera Sequencer

- ▶ Im Camera Sequencer könnt ihr mehrere Kameras hinzufügen (Create – Shot) und zwischen Kameras springen
- ▶ Durch File – Import Audio könnt ihr auch Musik hinzufügen (achtung: nur .wav Dateien bei Windows bzw. .wav und .mp3 bei Mac!)
- ▶ Ihr könnt durch Verschieben der einzelnen Clips auch eine andere Kamerafolge testen
- ▶ Mittels Playblast – Playblast Sequence könnt ihr mehrere Kameras als einen kompletten Film abspeichern



Playblast

- ▶ Mit RMB-Click auf den Timeslider könnt ihr eure momentan gewählte Kamera playblasten
- ▶ Stellt das Format auf “qt” (= Quicktime) und Encoding auf H.264 um eine komprimierte .mov Datei am Schluss zu erhalten
- ▶ Speichert das File mittels “save to file”
- ▶ Ihr könnt über dem Viewport auf “Show” sämtliche Objekte ausschalten, die ihr im Video nicht sehen wollt (z.b. Curves, Polycount, Grid, etc.)



Links

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=b3PHRNvwl4A>
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=lwAqEyCemzE>
- ▶ <https://www.pluralsight.com/courses/cinematography-intro-comp-camera-movement-2335>