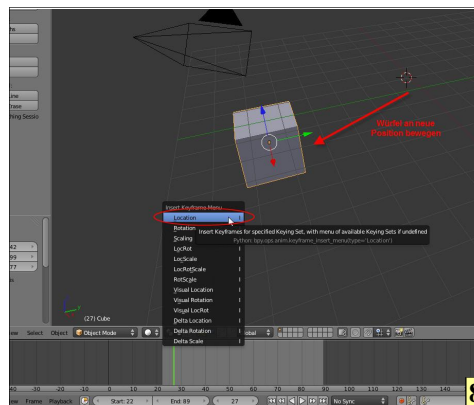
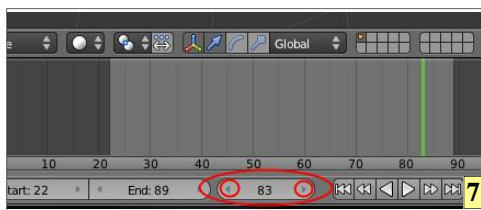
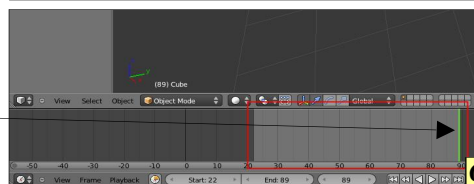
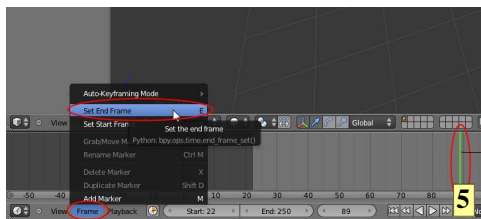
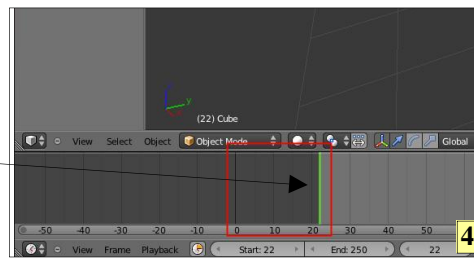
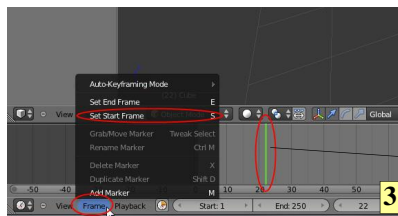
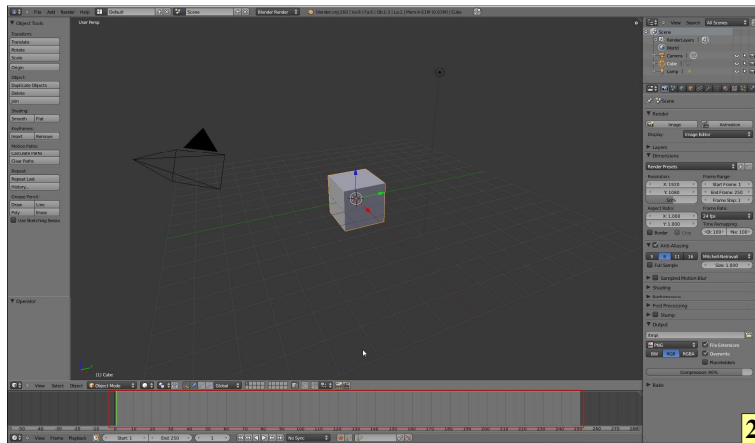
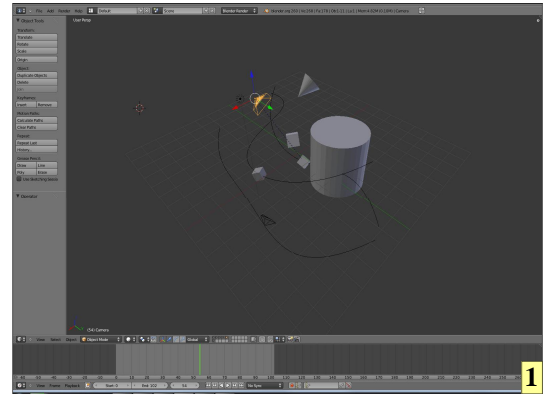




## Animation mit Blender leicht gemacht

Blender ist ein mächtiges Grafikprogramm, um Animationen zu erstellen. Die Bedienung stellt jedoch sehr hohe Hürden in den Weg, das Programm zu verstehen. Gute Lehrbücher sind Mangelware und Tutorials im Internet auch nicht immer hilfreich. Das Problem ist, dass sich die Autoren angesichts der Vielzahl an Einstellmöglichkeiten von Blender in Details verlieren, die einen An-

fänger eher verwirren als voranbringen. Der folgende Kurs geht daher einen anderen Weg, Blender ohne Mühe verstehen zu lernen. In jedem Teil werden sofort nachvollziehbare Ergebnisse für Aha-Effekte sorgen, die Appetit auf Mehr machen.



1 Wer hochwertige Animationen ohne große Kosten erstellen will, kommt an Blender nicht vorbei. Dieses Skript soll den Einstieg etwas erleichtern.

2 Mit Hilfe der Zeitleiste wird die Dauer der Animation festgelegt.

3 Die Startzeit der Animation wird über den Button "Frame" eingestellt. An der Stelle, an der sich die grüne, senkrechte Linie der Zeitleiste befindet, kann via "Set Start Frame" die Zeitleiste auf die Startzeit "zugeschnitten" werden.

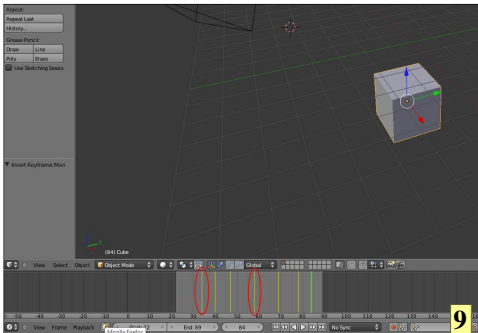
4 Die neue Startzeit der Animation.

5 Über den gleichen Weg kann die Endzeit der Animation festgelegt werden.

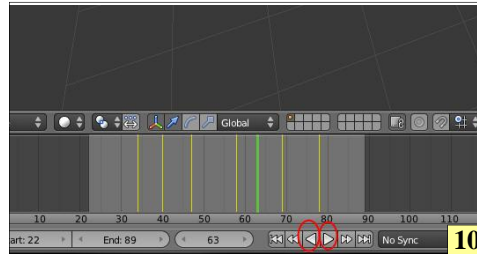
6 Die Zeitleiste mit der neuen Animationszeit.

7 Die senkrechte, grüne Linie in der Zeitleiste kann per Maus oder mit Buttons verschoben werden.

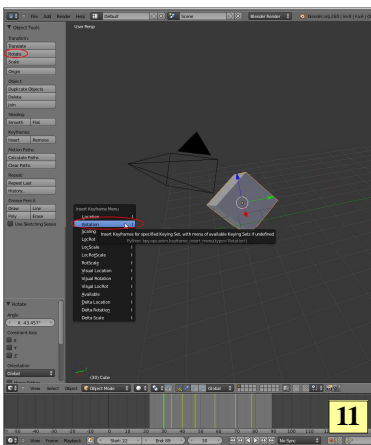
8 Erste Animation:  
 a: Grüne Linie an den gewünschten Zeitbereich schieben;  
 b: Objekt mit rechter Maustaste verschieben  
 c: Taste [I] drücken  
 d: "Location" wählen  
 e: a bis d beliebig oft wiederholen  
 f: Start mit Play-Button



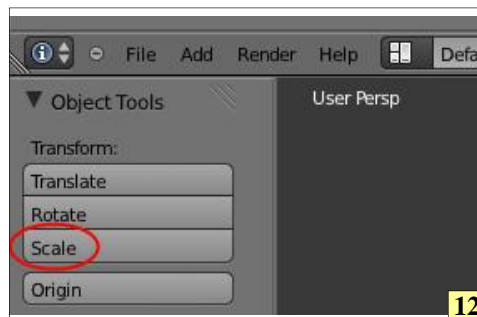
9



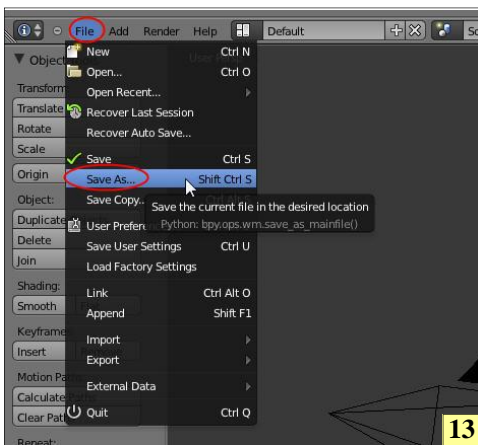
10



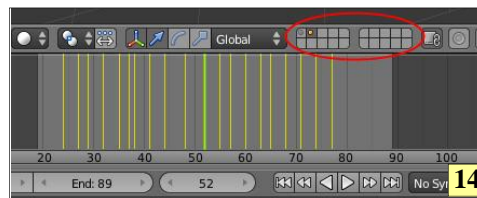
11



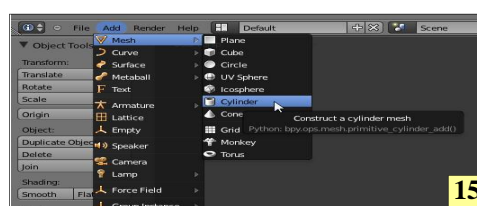
12



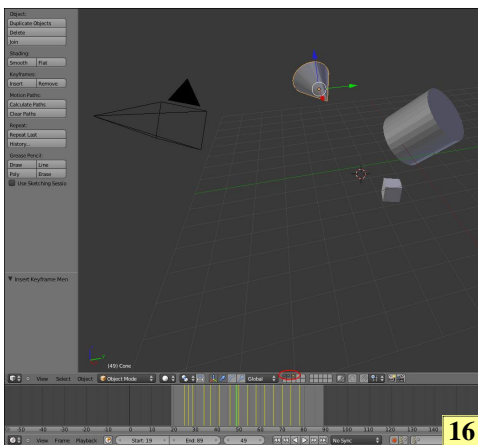
13



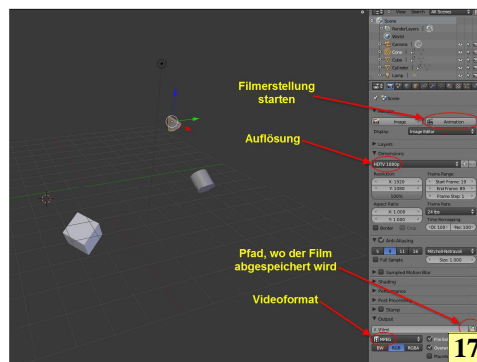
14



15



16



17

9 Hinweis: Jedes Mal, wenn ein Ereignis festgelegt wurde, erscheint in der Zeitleiste an dieser Stelle eine gelbe Linie. Schon aus diesem Grund ist es ratsam, jedes Objekt in einer eigenen Ebene zu bearbeiten, damit nicht der Überblick verlorengeht.

10 Mit den Play-Tasten kann die Animation vorwärts und rückwärts abgespielt werden.

11 Über die Funktion »Rotation« kann jedes Objekt gedreht werden. Zwischenbilder werden von Blender automatisch berechnet.

12 Auf die gleiche Weise kann das Objekt mit Eigenschaften versehen werden, die es zum Drehen und Skalieren bringen.

13 Nachdem die Animation erstellt ist, sollte sie abgespeichert werden.

**Achtung: Blender überschreibt ohne Nachfragen jede Datei!**

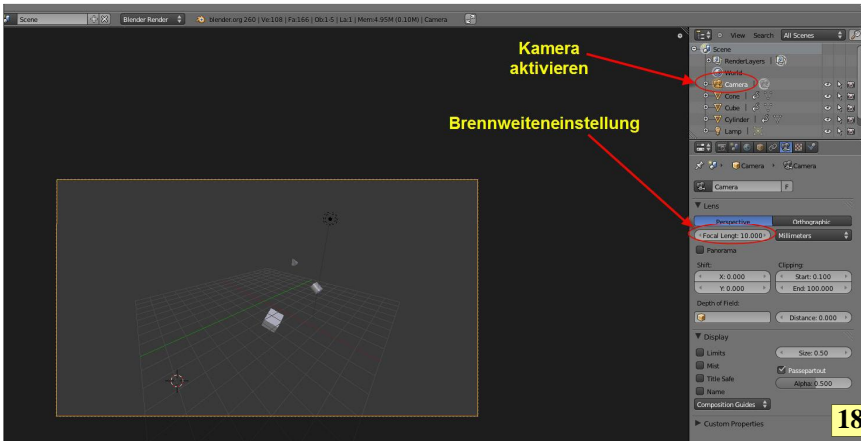
14 Mehrere Objekte sollte immer getrennt auf verschiedenen Ebenen liegen. Dazu einfach diese per Klick aktivieren.

15 Neue Objekte sind unter Add/Mesh/ etc. zu finden.

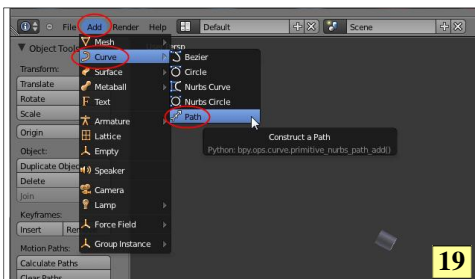
**Wichtig: Ab Blender 2.7 ist das Add-Menü oberhalb des Outliners zu finden.**

16 Damit alle Objekte gemeinsam bei einer Animation sichtbar sind, müssen alle Ebenen mit SHIFT+linke Mausklick aktiviert werden.

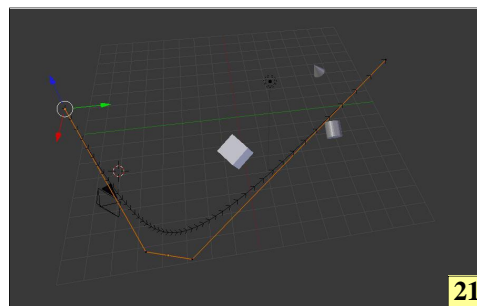
17 Danach kann ein Video erstellt werden. Dazu muss die Auflösung, das Format und der Speicherort festgelegt werden. Ein Klick auf den Button "Animation" startet die Erstellung.



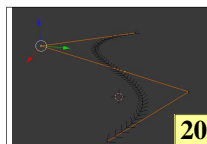
18



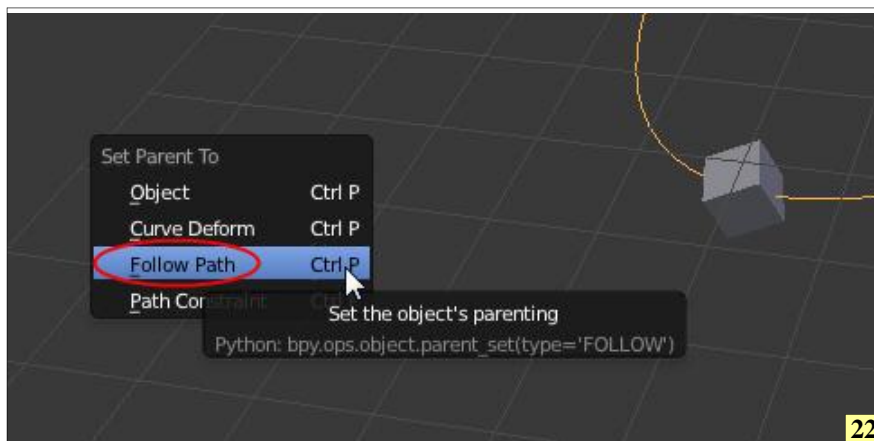
19



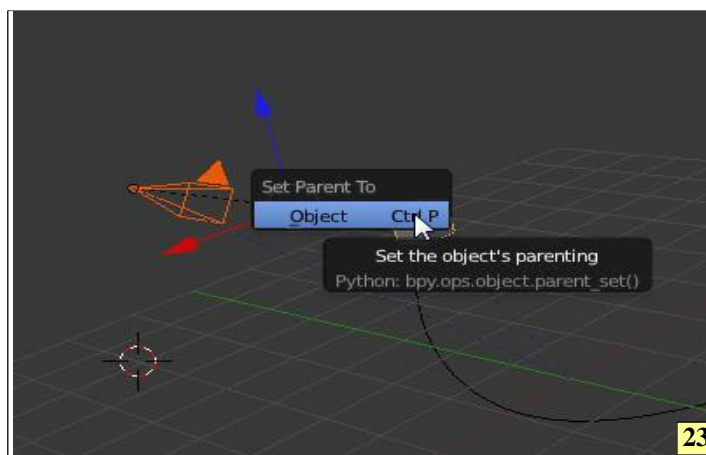
21



20



22



23

**18** Wenn das Ergebnis des Films nicht befriedigt ist, wohl die Kamera noch nicht perfekt ausgerichtet und eingestellt. Über die Nummerntaste [0] kann das "Auge des Betrachters" in Richtung Kamera geschwenkt werden. Bevor nun Einstellungen möglich sind, muss die Kamera im Objektbaum aktiviert werden. Taste [G] verschiebt und Taste [R] rotiert sie. Nun noch die Brennweite anpassen und alle Objekte sollten "im Kasten" sein.

**19** Um Objekte oder Kameras gezielt zu bewegen, müssen diese an einem Pfad entlanggeführt werden. Über Add/Curve/Path ist dieser rasch eingebaut.

**20** Der Pfad ist zunächst nur eine Art Gerade. Sobald die TAB-Taste betätigt ist und man sich im Edit-Mode befindet, wird daraus eine Art "Fischgräte".

**21** Mit der rechten Maustaste kann diese angeklickt und geformt werden.

**22** Damit Pfad und Kamera verbunden werden, müssen diese mit SHIFT+Rechte Maustaste selektiert werden und per STRG+[P] ein Kontextmenü aufgerufen werden, aus dem der Befehl "Folge Pfad" (Follow Path) ausgewählt wird.

**23** Alternative: Die Kamera kann auch mit einem Objekt verknüpft werden, das an einem Pfad entlangfährt. In diesem Fall ist die Kamera und das Objekt zu selektieren. Aus dem per STRG+[P] aufgerufenen Kontext-Menü wird "Objekt" gewählt. Die Kamera bewegt sich nun mit dem Objekt mit.