

Blender 3.0 Rig erstellen, Texturieren und Animieren

Vorarbeiten

Wenn wir den Kopf und den Körper vereinigt haben, kommen wir schlecht an die Flächen des Kopfes heran. Deshalb müssen wir schon an dieser Stelle dem gesamten Kopf und dem Haar Materialien zuweisen.

In den Eigenschaftenpaletten (Properties-Panel) gehen wir auf die Rubrik Materialien. dort erstellen wir ein neues Material, da die Kugel in 3.0 noch kein Material hat. Bei dem neuen Material gehen wir auf Base Color. Es öffnet sich eine Farbpalette. Wir wechseln zu der Rubrik RGB und stellen dort den Wert Rot 0,8, Grün 0,4 und Blau 0,2 ein. Wir bekommen ein blasses Orange, das passt zu einer gesunden Mitteleuropäerin und die Zahlen lassen sich gut merken und man kann sie rasch austauschen. Damit hat das ganze Gesicht ein Material. Es ist sicher nicht verkehrt dem Material einen Namen zu geben.

Anschließend werden alle Flächen des Haares aktiviert. Das ist sicher jetzt schon nicht ganz einfach. Ich habe dies mit einem Wechsel aus Border- und Circle Select erledigt. Mit dem Pluszeichen bei den Properties erstellen wir ein neues Material, stellen es ein und benennen es. Nun müssen wir es aber mit Assign dem ausgewählten Flächen zuweisen.

Nun hat das Haar auch sein Material. Wollen wir aber auf das Haar eine Textur anlegen ist es besser das Haar schon hier vernünftig aufzuschneiden. Dies ist eine umfassende Aufgabe, die ich bei den Texturen erstellen erkläre.

Wenn wir unseren Kopf bei der Eigenschaftenpalette (N) bei Dimension betrachten, fällt auf, dass er viel zu groß ist. Das ist erst einmal für sich kein Problem. Aber wenn unser Charakter ein Riese ist dann passt er womöglich zu der kleiner modellierten Umwelt. Wir skalieren ihn also herunter. Der Kopf sollte 0,27 Meter, der Körper 1,4 Meter groß sein. Um welchen Faktor ihr also skalieren müsst, erfahrt ihr wenn ihr die gewünschten 0,27 Meter durch die derzeitige Kopfgröße dividiert. Sind Kopf und Körper auf das richtige Maß skaliert worden, müssen sie noch mit Steuerung und J vereinigt werden. Zuerst wählen wir den Kopf dann den Körper, dann brauchen wir unser Mesh nicht im Outliner umbenennen. Den Hals hatten wir absichtlich länger modelliert. Deshalb können wir den Körper etwas in den Kopf hinein schieben.

Rig erstellen

Damit der Charakter später animiert werden kann müssen wir in ihm Knochen einziehen. Das machen wir im Objekt Mode, Add, Armature. Der einzelne Knochen erscheint dort wo der 3d Curser steht. Unser zentraler Knochen sollte unten an der Wirbelsäule beim Steißbein stehen. Dort sollte sich der Curser also befinden (Shift + Rechtsklick). Unser Steißbein sollte schon an der richtigen Stelle sitzen, es muss nur noch skaliert werden. Dazu sollte man in die Wireframeansicht wechseln. Im Edit Mode ziehen wir mit E mehrere Knochen aus diesen Ursprungsknochen. Das erledigen wir mit E und z, so stehen die Knochen senkrecht im Körper, wir brauchen nicht zu viele Knochen, ich habe hier 6 geschaffen, Steiß, Wirbel 1 bis 3, Hals und Kopf. Der Kopfknochen wird später noch wichtig werden. In der Seitenansicht müssen wir die letzten Knochen noch etwas nach hinten schieben.

In den Eigenschaftenpaletten, Objekt Data Properties (grünes Männchen) klappen wir Viewport

Display auf und schalten in Front ein. So sind die Knochen auch im Solid View sichtbar. Was wir jetzt noch unbedingt erledigen müssen ist die Knochen im Outliner umzubenennen. Wir sehen hier auch die Abhängigkeitsverhältnisse (Eltern, Kind) der Knochen. Sollten es zu viele Knochen werden müssen wir beim Umbenennen den Outliner in Richtung Mitte schieben.

Mit den Knochen in der Mitte wären wir fertig, nun kommt der Arm an die Reihe. Zuerst positionieren wir den Cursor an der richtigen Stelle der Schulter. Das Schlüsselbein wird später ein Kind des letzten Wirbels vor dem Hals. Er hat aber ein wenig Abstand zu diesem Knochen. So verschaffen wir unserer Geometrie etwas Luft. In der Seitenansicht sollte das Schlüsselbein in y in Mitte des Arms liegen. Der Cursor ist optimal positioniert. Wir befinden uns im Edit Mode und begeben uns auf Add, dort erscheint nur ein einziger Eintrag – Single Bone – und den nehmen wir doch glatt. Der Knochen wird riesig sein.

Doch zuerst drehen wir ihn erst einmal um y. Damit wir ihn ordentlich skalieren können müssen wir wahrscheinlich bei dem Pivot Point auf 3d Cursor gehen. Dieser befindet sich in der Mitte über den View Port. Um den Pivot Point herum wird modelliert. Er sollte grundsätzlich auf Median Point oder Individual Origin eingestellt sein. Sollte euch beim Modellieren irgendetwas merkwürdig vorkommen, das Geometrie etwa verzerrt wird, dann sollte man dort nachschauen. Man merkt es wenn das Koordinatenkreuz an einer anderen Stelle ist als man es erwartet. Nach dem Skalieren des Schlüsselbeins gehen wir sofort wieder auf die Median-Point-Version des Pivot Point. Wir extrudieren nun die anderen Knochen des Arms, - Schulter, Oberarm, Ellbogen 1 und 2, wir haben diese kleinen Stücke eingeführt um die Geometrie nicht zu quetschen, Elle und Hand. Wir benennen die Knochen auch hier um. Diese Knochen bekommen aber noch den Zusatz .L im Namen, wir wollen sie später auf die rechte Seite spiegeln.

Beim Bein verfahren wir ähnlich wie beim Arm. Cursor positionieren, Add Single Bone, extrudieren. Becken 1 und 2, Schenkel, Knie 1 und zwei und Wade. Namen und .L nicht vergessen. Hier sollten wir die Knochen – Schenkel bis Wade - genau in der Z-Achse extrudieren sonst bekommen wir später Schwierigkeiten.

Wir möchten hier aber mit einem einzigen Knochen unser ganzes Bein animieren. Aus diesem Grund führen wir die Inverse Kinematik ein. Deshalb extrudieren wir aus dem Kopf von Knie 2 und dem Schwanz der Wade in der Seitenansicht jeweils einen Knochen mit E y heraus. Bei Knie 2 nach vorn und bei der Wade nach hinten. In den Eigenschaftenpaletten, Bone Properties (grüner Knochen), klappen wir Relations auf, löschen die Eltern Kind Beziehung dieser beiden Knochen und schalten zusätzlich Deform aus. Zwischendurch klicken wir auf einen anderen beliebigen Knochen und begeben uns dann wieder auf den Knochen den wir aus dem oberen Teil der Wade extrudiert haben. Wir ziehen ihn etwas nach vorn. Ebenfalls ein klein wenig nach vorn muss der Teil dem Knie 2 aus dem wir diesen Knochen vorhin extrudiert haben. Wir benennen den oberen Knochen in Bein Target.L, den unteren in Bein IK.L um.

Die Wade muss nun aktiviert werden und wir begeben uns in den Pose Mode. In den Eigenschaftenpaletten begeben wir uns zu den Bone Constraints Properties (blauer Knochen), add Constraints Objekts, inverse Kinematik.

In diese Felder fügen wir ein:

Target: Armature
Bone: Bein IK.L
Pole: Target: Armature
Bone: Bein Target.L

Chain Length: 4 (eure Anzahl von Bones die ihr mit dem IK-Knochen bewegen wollt)

Geht auf Bein IK.L und probiert aus ob sich die Knochen in die richtige Richtung bewegen. Wenn nicht, dann probiert bei Pole Angle die Sache in 90 Grad Schritten durch. Bei mir hat es bei 90 Grad geklappt.

Wir können an der Wade unten noch einen Fußknochen herausziehen. Punkt L beim Namen nicht vergessen.

Verschiedene Knochen müssen noch verbunden werden. Das Schlüsselbein (Kind) mit dem Wirbel 3 (Eltern), das Becken 1 (Kind) mit dem Steißbein (Eltern). Zuerst wird das kommende Kind angewählt, dann der Elternknochen, Strg und P, keep offset.

Wir aktivieren alle Arm- und Bein-knochen. Mit Armature (Viewport oben links), Symmetrize spiegeln wir die Bones auf die rechte Seite.

Im Objekt Mode wird der Körper aktiviert danach das Rig (Armature), dann drücken wir Steuerung und P und entscheiden uns für Automatic Weight. Blender verbindet automatisch die Knochen mit der dazugehörigen Geometrie. Das klappt auch erstaunlich gut. Deshalb stehen unsere Arme auch in dieser T-Form. Ansonsten würde vielleicht Geometrie falsch zugeordnet.

Das ist der Moment in den Pose Mode mit unserer Armature zu gehen. Vorher noch einen kleinen Blick in den Outliner. Der Körper ist jetzt Kind der Armature. Probiert die Knochen mit Hilfe des Move- und Rotate-Werkzeugs aus der Toolbar (T) aus. Auch den Bein IK.L oder -.R Knochen. Perfekt, was?

Bleibt noch etwas übrig. Kiefer und Augen müssen die Bewegungen des Kopfes mitmachen. Wenn euer Auge noch nicht in der Augenhöhle ist muss es jetzt in die Augenhöhle eingepasst werden. Falls ihr noch kein rechtes Auge habt, Mit Shift D und Enter kopieren wir das Auge. Wenn man die Vorzeichen (+/-) bei der Position für X und der Rotation für Z ändert kommt das rechte Auge an die richtige Stelle. Ober- und Unterkiefer werden aus jeweils einem Zylinder modelliert (skaliert) und hinter die Lippen gezogen.

Kiefer und Augen werden aktiviert, die Armature kommt zuletzt hinzu, dann begeben wir uns in den Pose Mode. Dort wird der Kopfknochen angeklickt und dann Steuerung und P gedrückt. Wir entscheiden uns für den letzten Eintrag - Bone Relative. Kiefer und Augen sollten den Bewegungen des Kopfes folgen.

Unser Rig ist fertig.

Ein wenig Farbe sollte ins Spiel kommen.

Texturierung

Mercedes Hemd soll eine Textur bekommen. Die hübschen Herzchen aus dem Video.

Dazu müssen wir dem Hemd erst einmal ein Material zuweisen. Wir müssten schon mindestens zwei Materialien haben. Den Hautton für das Gesicht und ein Material für das Haar. Das hatten wir schon im Tutorial mit den Knochen angelegt. Der Körper könnte immer noch grau sein, da er das ursprüngliche Material des Würfels hat. Im Objekt Modus löschen wir dieses Material und der ganze Körper sollte den Hautton vom Gesicht übernehmen.

Als nächstes wählen wir alle Flächen aus, die das Hemd von Mercedes bilden, klicken auf das Pluszeichen in der Materialpalette, dann auf New und weisen mit Assign das Material zu.

Um das Hemd abzuwickeln begeben wir uns in die Arbeitsoberfläche des UV Editing. Blender hat schon versucht, das Hemd abzuwickeln. Das überzeugt noch nicht wirklich. Im Grunde ist diese Abwicklung nur die unseres ursprünglichen Würfels. Vielleicht bekommen wir das noch ein wenig besser hin. Im Viewport-Fenster drücken wir U und Smart UV Projekt. Das Ergebnis ist schon etwas besser. Aber wenn wir unsere Herzchen auftragen wollen müssten wir doch noch viel raten.

Es führt also kein Weg am Aufschneiden vorbei. Dazu wechseln wir wieder die Arbeitsoberfläche in das Layout oder Modellieren, dort können wir den Körper besser bearbeiten. In der Materialpalette beim Material des Hemdes drücken wir Select und unser Hemd ist wieder da. So haben wir den Überblick welche Flächen abgewickelt werden müssen. Je fleißiger man ist, je mehr Schnitte man anbringt, desto weniger wird die Projektion verzerrt. Unregelmäßigkeiten fallen nicht so sehr auf wenn wir an den Seiten aufschneiden wo die Arme einiges verdecken werden. Die Symmetrie sollte erhalten bleiben. Natürlich sieht der Rücken anders aus als die Front, so ist es ja modelliert worden. Aber ansonsten erleichtert die Symmetrie die Wiedererkennung der abgewickelten Bereiche.

Die Kanten für die Schnitte sind also aktiviert. Bei Steuerung und E erscheint eine Menü bei der wir Mark Seam auswählen. Die Kanten werden Rot. Zum eigentlichen Abwickeln ist die Arbeitsoberfläche des UV Editing optimal, in die wir nun wechseln.

In der Materialpalette wird erneut bei der Hemdtextur Select gedrückt. Im Viewport betätigen wir U und dort den ersten Eintrag Unwrap. Wie sauber man gearbeitet hat sieht man im UV Editor auf der linken Seite. Ich hoffe das Ergebnis überzeugt.

Es gibt etliche Wege eine Textur aufzutragen, einige hier in Blender selber. Für mich ist der den ich beschreiben werde, der einfachste, der auch wirklich zu guten Ergebnissen führt.

Im UV Editor oben ist der Eintrag UV, der letzte Eintrag dort ist Export UV Layout. Damit können wir die Projektion irgendwo auf dem Computer speichern und dann in Photoshop oder GIMP oder eines Bildbearbeitungsprogramms eures Vertrauens bearbeiten.

Texturen muss man nicht unbedingt teuer hinzukaufen oder von obskuren Seiten herunterladen, man kann sie auch selber machen.

Und das werden wir machen. Die unterste Ebene bildet das aus Blender exportierte UV Layout, danach kommt ein leichter Grauton, dann eine Gewebetextur. Meine Gewebetextur ist eine von Photoshop Elements mitgelieferte Textur bei der ich die Farbe entfernt habe. Die Gewebetextur und der Grauton darunter werden mit Ineinanderkopieren oder Weiches Licht verrechnet. Die nächste Ebene ist eine Kopie des UV Layout, denn sie hilft uns jetzt die Herzchen zu verteilen. Das Gitternetz hilft uns die Herzchen zu positionieren. Und jetzt wird uns auch klar warum wir die automatischen Vorschläge von Blender für das Abwickeln nicht akzeptieren konnten. Ich denke, nach dem Aufschneiden brauchen wir nicht zu viele Anläufe um ein optimales Ergebnis bei der Anordnung der Herzen auf dem Körper zu erzielen.

Das ursprüngliche UV Layout ist sicherlich ein PNG und so werden wir das neue Layout auch abspeichern. Aber vorher schalten wir noch die Ebene mit dem duplizierten UV Layout aus. Es diente lediglich der Orientierung.

Es wäre nett wenn wir die Säume und die Herzen etwas vorstehen lassen würden. Dazu benötigen

wir ein zusätzliches Layout, eine Bump Map. Die erste Ebene ist wieder das ursprüngliche UV Layout. Die nächste Ebene ist schwarz. Das heißt, diese Teile werden nicht hervorgehoben. Die Herzen werden mit Farbe, Farbe entfernen grau gemacht. Sie werden dann je nach Grauton angehoben. Die Säume werden weiß und stehen somit am meisten ab.

Zurück in Blender importieren wir das normale neue Bild mit Open im UV Editor oben. Blender verwendet aber immer noch unser Material für das Hemd was wir ursprünglich zugewiesen haben. In der Materialpalette, Base Color teilen wir Blender mit das es eine Image Texture verwenden soll. Weitere Felder gehen darunter auf und bei dem Dropdownmenü mit dem stilisierten Bild ist unser neues Layout zu finden. Mit dem Wechsel beim Viewport Shading im Viewport oben rechts in der Ansicht Material Preview oder Render sollte das Hemd mit den Herzen auftauchen.

Die Bump Map fehlt noch. Dazu wechseln wir wieder die Arbeitsoberfläche, dieses Mal in das Shading. Dort sehen wir eigentlich das was wir in der Materialpalette auch schon gesehen haben. Dort befindet sich der Basissheder mit dem Outputsheder. Im Basissheder steckt ein Image-Textur-Shader und was Wunder, dort befindet sich unser importiertes neues UV Layout.

Bestimmte Bereiche des Hemdes sollen ja noch hervorgehoben werden. Mit Add, Texture fügen wir einen neuen Texture Shader hinzu. Das ist der Slot in der wir unsere Bump Map importieren. Im Basissshader ist der Eintrag Normal für das Relief verantwortlich. Aber man kann die Image Texture nicht so einfach dort hinein stecken. Der Ausgang Color bei der Image-Textur ist gelb, Normal beim Basissshader blau. Unter Add, Vector findet sich Bump. Color von der Image-Textur wird mit Height von der Bump Map verbunden und Normal zu Normal vom Basissshader. Vielleicht fällt der Effekt zu heftig aus. Dann muss man die Stärke im Bump Map heruntersetzen.

In meinem Video habe ich es mit Schwarz und Weiß anders herum gemacht. Und das mit Absicht. Wenn man mit verschiedenen 3d-Programmen arbeitet, weiß man oft die Wirkung von Schwarz und Weiß im Programm nicht mehr, das ist nicht schlimm, man schaltet Invers bei der Bump Map ein und alles ist wieder in Ordnung.

Solltet ihr wie ich mehrere Anläufe beim Auftragen der Herzen brauchen, dann ist wahrscheinlich die Ansicht mit der abgewickelten Geometrie schon mit einem Bild besetzt, das kann man mit einem Kreuz im Header löschen, was aber vielleicht versteckt ist, man muss das Fenster nach rechts schieben.

Mit dem Hemd wären wir fertig. Prima!

Mercedes hat die ganze Zeit einen roten Kopf. Das liegt daran, dass wir die Kanten im Knochen-Tutorial schon aufgeschnitten hatten. Vor der Vereinigung von Kopf und Körper, da man sonst schlecht an die Kanten herankommt.

Das Aufbringen einer Textur auf die Haare erfolgt in den selben Schritten wie die des Hemdes.

Die anderen Materialien sind einfache Materialien die ich in dem Basissshader in der Materialpalette einstelle. Die Schieberegler ergeben schon eine Menge von Möglichkeiten. So erfordern die Ohringe eine Menge Metallic. Bei der Haut sollte man bei Specular herunter gehen, das vermindert den Glanz, bei der Rauheit sollte ein höherer Wert eingestellt werden.

Ich habe es bis heute nicht hinbekommen einen vernünftigen Himmel in Blender 3.0 zu erzeugen. Wenn ich ihn in World einstelle ertrinkt die ganze Szene in Licht auch wenn ich ansonsten

überhaupt keine Lampe im Set habe. Mache ich die Szene wieder dunkel wird auch der Himmel wieder dunkel.

Deshalb habe ich eine einfache Plane dort hingestellt. Im Shading habe ich mit Add, Texture eine Noise Texture erstellt. Zusätzlich bei Add, Converter noch eine Color Ramp. Die Noise Texture habe ich mit der Color Ramp verbunden und diese mit Base Color des Basissheder. Die erste Farbe der Color Ramp ist ein schönes Himmelblau. In der Noise Texture kann man die Größe der Flecken regeln.

Aber bei den 3.0 Videos bin ich ohnehin in Innenräumen. Beim Texturen-Video selbst habe ich eine Image-Textur auf die Platte importiert.

Wenig Ahnung habe ich auch von der Lichtsetzung. Da bin ich noch beim Experimentieren. Das sieht man meinen Videos auch an. So musste ich einige Szenen sogar im Videobearbeitungsprogramm in der Helligkeit nachbearbeiten. Erschwert wird die Sache sicherlich, dass man den Hintergrund ab 2.8 nicht mehr so einfach einstellen kann.

Ich habe mich in der 3.0-Serie für das klassische Drei-Punkte-Licht entschieden. Das Führungslicht kommt von Vorn, der Seite etwas Oben. Es ist das Hauptlicht, mit Abstand das stärkste. Und es sorgt für die Schatten in der Szene. Dazu müssen die Schatten der anderen Lichter in den Eigenschaftenpaletten ausgeschaltet werden. Bei den Lampen gibt es hierzu das Symbol einer grünen Lampe am linken Rand. Dort kann man den Schatten ausschalten, den Lampentyp und die Stärke der Lampe ändern.

Das Fülllicht kommt von Vorn, der anderen Seite und weiter unten. Das Spitzlicht kommt von etwas hinten, oben. Diese drei Lichter sind Punktlichter. Die Lichter sollen die ganze Szene ausleuchten, als Punktlichter nehmen sie aber mit der Entfernung schnell an Leuchtkraft ab. Dann müssen wir wieder mit der Leuchtkraft herauf gehen.

Trotzdem wird der Hintergrund noch zu dunkel sein. Das habe ich mit einem Area-Licht gelöst was den Hintergrund anleuchtet.

Der Einsatz der Lampen erfordert Fingerspitzengefühl und sollte so ziemlich am Schluss erfolgen.

In der 2.9 Serie standen wunderhübschen Blümchen auf der Wiese. Diese sind entstanden aus einer UV-Sphere - Blüte, einer Plane - Blatt und einem Zylinder – Stiel. Ein Array Modifier macht aus einer Blume leicht ein Dutzend und mehr. Man kann beim Modifier die Anzahl der Clone, ihren Abstand auf welcher Achse einstellen. Wunderbar.

Animation

Eine Laufbewegung kommt sehr häufig vor, deshalb werden wir uns dieser widmen. Als erstes schalten wir alle störenden Elemente im Viewport aus, in dem wir im Outliner das Auge für diese Elemente deaktivieren. Wir schieben den Charakter in die Mitte und in eine der 90 Grad Positionen, also 0, 90, ... Grad. So können wir das Rotationswerkzeug besser benutzen.

Selbstverständlich müssen wir jetzt, da der Körper Teil der Armature ist, die Armature im Objekt Modus bewegen. Danach wechseln wir in den Pose Modus. Wir senken den Arm mit Hilfe des Oberarmknochens und des Rotationswerkzeuges aus der Werkzeugleiste (T) zum Körper und

winkeln die Arme mit Ellbogen 2 an.

In Frame 1 setzen wir im Eigenschaftsfeld (N) recht im 3d-View-Editor, Key Frame. Für die Oberarmknochen in der Rotation, für die Bein IK-Knochen in der Position. Wir aktivieren diese vier Knochen gemeinsam. Dann wechseln wir den Editor, Dope Sheet, im großen Fenster. Der Dope-Sheet-Editor ist noch einmal in Subeditoren unterteilt. Aber wir nutzen den eigentlichen Dope-Sheet-Editor. Dort sehen wir unsere Key-Frame von Bild 1 und kopieren es mit der rechten Maustaste, in Frame 20, 40, 60 und 80 fügen wir diese Kopie ein.

Wir sind im großen Fenster zurück bei unseren 3d-View-Editor und begeben uns zu Frame 10 in der Zeitleiste (Timeline). Sollte die Zeitleiste unten nicht auftauchen, dann zur Arbeitsoberfläche des Layout wechseln.

Den linken Bein-IK-Knochen bewegen wir etwas nach oben und nach vorn. Irgendwann wird unser Bein kippen. Das liegt daran, dass unseren Rock ja mit animiert wird. Deshalb haben wir ihn auch nicht zu lang modelliert. Das ist ein Kompromiss an die Einfachheit, unser Rock wird gleich mit animiert aber rennen wird die Gute nie können.

Aber bis -1,25 in der Höhe und in der Seite dürften wir gehen. In der Position setzen wir in Bild 10 Key Frame für diesen Knochen. Der rechte Bein-IK-Knochen bekommt in Bild 10 ebenfalls einen Key Frame, wird aber nicht bewegt. Der Linke Arm wird mit dem Oberarmknochen nach hinten geschwenkt, der rechte nach vorn, diese beide Knochen bekommen in Bild 10 Key Frame in der Rotation. Wieder aktivieren wir diese vier Knochen gemeinsam und begeben uns in das Dope Sheet.

Erst einmal schauen wir uns an welche Key Frame aktiviert, gelb, sind. Nur die in Bild 10 sollten aktiviert sein. Sind es mehr, mit Alt und A alle abwählen und die in Bild 10 am besten mit Box-Select aktivieren.

Die Key Frame von Bild 10 werden nach Bild 50 kopiert. In Bild 30 und 70 werden sie gespiegelt kopiert (Paste Flipped).

Der Wirbel 3 wird während der Animation auch noch etwas nach vorn geschwenkt. In Bild 1 und 80 ist er gerade, ab Bild 10 bis 70 ist der Körper etwas nach vorn gebeugt. Wir setze also in Bild 1, 10, 70 und 80 Key Frame in der Rotation.

Wir spielen die Animation mit den Abspielknöpfen in der Zeitleiste und geöffneten 3d-View-Editor ab. Die Gute sollte sich einwandfrei bewegen aber sie kommt nicht recht vom Fleck. Dazu müssen wir in der Objekt Mode wechseln und für das ganze Knochengerüst Keyframe setzen. Dies kann man am Besten in der Arbeitsoberfläche Layout erledigen. Die Keyframe für das angewählte Objekt erscheint in der Timeline. Und wir haben hier den großen 3d-View-Editor, in dem wir prima den Charakter zurecht rücken können.

Graue Felder wurden nicht animiert. In gelben Feldern wurde ein Key Frame gesetzt. In grünen Feldern wurde ein Key Frame gesetzt aber nicht für den Frame in dem wir uns aktuell befinden.

Zum Sprechen haben wir uns etwas anderes einfallen lassen. Deshalb haben wir keine Knochen um Mund und Augen eingefügt.

Dafür verwenden wir Shape Keys. Die finden wir in den Eigenschaftspaletten, Objekt Data Properties (grünes Dreieck). Stellt sicher das sich im Edit Mode alle Polygone an der Stelle befinden an der ihr sie in der Grundpostion haben wollt. Dann wechselt in den Objekt Mode. Mit Plus erzeugt ihr einen ersten Shape Key, Blender nennt ihn Basis. Und das ist auch ein prima Name

für den ersten Shape Key. Dieser sollte grundsätzlich angewählt sein, wenn wir unseren Charakter nicht gerade mit den Shape Keys animieren wollen.

Nun macht dieser erste Shape Key erst einmal allein wenig Sinn. Und so erstellen wir gleich einen zweiten. Den nennen wir – Mund auf. Dann begeben wir uns in den Edit Mode und ziehen die Polygone um den Mund so wie wir uns einen offenen Mund vorstellen. Zurück im Objekt Mode klappt der Mund sofort wieder zu. Das liegt daran das der Wert (Value) erst einmal bei Null steht. Tragt ihr hier eins ein und der Mund geht auf.

Wenn man redet, bewegen sich die Augen automatisch mit, man zwinkert ungewollt mit. Deshalb richten wir einen dritten Shape Key ein, Zwinkern. Im Edit Mode bewegen wir nun die Polygone um die Augen wie wir uns Zwinkern so vorstellen.

Zurück im Objekt Mode wollen wir eine kleine Animation ausprobieren. Wir begeben uns auf den Shape Key – Mund auf – und setzen bei Frame 1, 20 und 40 beim Wert von 0 einen Keyframe. In den Frame 10 und 30 setzen wir den Wert auf 1 hoch und setzen auch hier Key Frame. Beim Zwinkern setzen wir bei Frame 10 und 20 beim Wert 0 den Keyframe. Bei Frame 30 wird der Wert auf 1 und der Key Frame gesetzt.

Das ist eine sehr kurze Ani. Und ihre Wirkung wird erst recht ersichtlich wenn man sie mehrere mal hintereinander abspielt. Wo ihr das erledigen könnt – Später im Video Sequenz Editor von Blender.

Bevor wir die ganze Szene rendern, schauen wir uns ein gerendertes Bild in der Mitte der Animation an. Dazu drücken wir F 12. Ist alles in Ordnung kehren wir mit F 11 zurück. Selbstverständlich kann man beim Rendern der Animation auch noch abbrechen, ein Fenster für die Ansicht ist dafür offen. Aber wenn wir hier schon Ungereimtheiten bemerken um so besser.

Ausgabe

Wir stellen die Ausgabedaten bei Output Properties (Drucker-Ikon) in den Eigenschaftenpaletten ein. 25 Bilder pro Sekunde ist für Deutschland sicher keine schlechte Wahl, ganz großes Kino wollen wir noch nicht machen. Ein Avi Jpeg ist sicherlich auch cleverer als 250 einzelne Jpeg die wir wieder in einem Videobearbeitungsprogramm mühsam zusammenfügen müssten.

Unter Resolution können wir den Wert auf 50 Prozent einstellen. Rendern ist eine mühsame Arbeit für den Computer auch unter Eevee. Immerhin brauchen wir für eine Sekunde 25 Bilder. Mit 50 Prozent können wir leben und dem Computer geht nicht die Puste aus. Sollte der Computer für ein einzelnes Bild mehrere Minuten benötigen, schaut nach ob der richtige Renderer eingestellt ist. Für unsere Trickfilme sollte er immer bei Eevee stehen. In den Eigenschaftenpaletten, bei den Rendereinstellungen (Kamerasymbol) könnt ihr den Renderer einstellen. Für unsere Zwecke, wie gesagt, steht er auf Eevee.

Blender hat sein eigenes Eckchen geschaffen wo er gerne die Ausgabe abspeichern möchte – tmp. Kann man verwenden, muss es aber nicht. Das Rendern wird unter Rendern, Rendern Animation gestartet. Grundsätzlich rendert Blender über eine Vorgängerversion solange sich die Ausgabedaten nicht ändern. Gefällt einen etwas in der Ausgabe nicht, verändert man die Szene, drückt erneut Rendern, Rendern Animation und die Vorgängerversion ist überspielt. Früher gab es einen Knopf wo man dieses Verhalten abwählen konnte. Den scheint man aber inzwischen eingespart zu haben. Das macht aber nichts, man hat sich schnell an dieses Verhalten gewöhnt. Vor der Ausgabe einer neuen Szene sollte man nicht vergessen den Titel ändern.

Nun haben wir alle unsere einzelnen Szenen ausgegeben. Das ist der Moment sie im Video Sequenz Editor von Blender zusammen zu fügen. Das Videobearbeitungsprogramm von Blender findet ihr oben bei den Arbeitsoberflächen, hinter Scripting steht noch ein Plus, dort kann man ihn öffnen. Ab 2.8 hat sich Blender wirklich den anderen Videobearbeitungsprogrammen angenähert. Aber einige Funktionen sind immer noch gewöhnungsbedürftig. Grundsätzlich gelten hier die Befehle die man auch von den anderen Editoren her kennt. Man kann die Strips gleich von den Dateien im oberen linken Fenster auf die Spuren ziehen, aber auch mit Add öffnen. Und hier gibt es jede Menge Möglichkeiten die einzelnen Videos und Bilder zu bearbeiten. Der Video Sequenz Editor hatte aber eine Schwachstelle. Man hatte kein vernünftiges Format in dem man Audio und Video zusammenfügen konnte. Und diese Schwachstelle scheint immer noch vorhanden zu sein.

Unser Trickfilm ist nun fertig. Das erste Mal ist es sicherlich recht mühselig. Aber dann, viel Spaß Cerise