

DIGITAL PRODUCTION

MAGAZIN FÜR DIGITALE MEDIENPRODUKTION

SEPTEMBER | OKTOBER 06:2016



VFX im Web

Fokus: Tricks & Toys für
Animation, Film und VFX

Field-Monitore

Welcher Schirm supportet
den Dreh am besten?

Neue Tools!

Natron, Cityengine und
Clarisse, Flame & mehr



Es werde Mensch – anatomisch korrekte Figuren mit Makehuman erstellen

Die Open-Source-Software Makehuman hat nun schon einige Jahre Entwicklungszeit hinter sich und ist ein durchaus brauchbares Werkzeug zum schnellen Erstellen von menschlichen Charakteren geworden. Ursprünglich als Add-on für Blender entwickelt, hat sich seit dem Sprung zum eigenständigen Programm einiges getan.

von Gottfried Hofmann



Durchschnitt: So stellen sich die Makehuman-Entwickler einen neutralen Menschen vor.



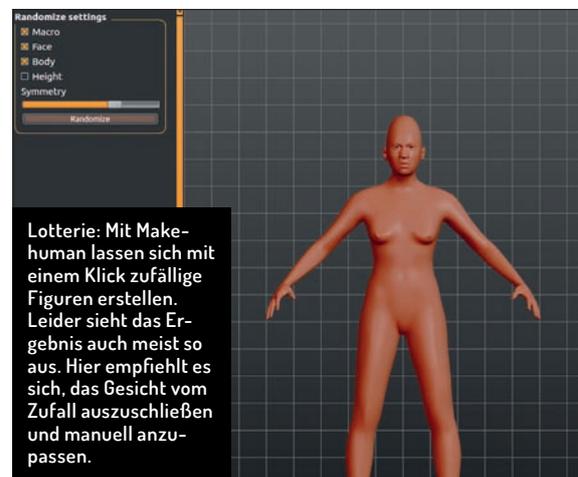
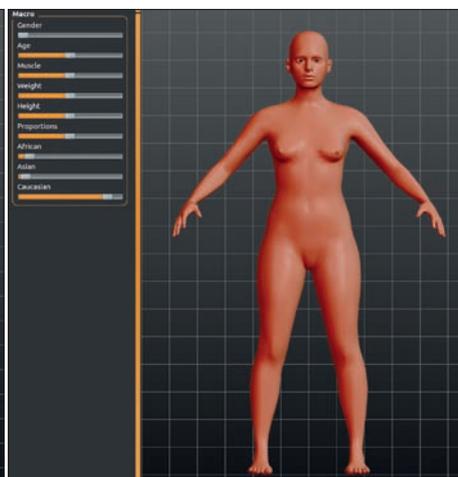
Von jung zu alt: Das Alter variiert in Makehuman von 1 bis 90 Jahren – allerdings nur im Rahmen dessen, was das Base-Mesh hergibt. Die für alte Haut charakteristischen feinen Falten müssen nachträglich, etwa mittels Sculpting, hinzugefügt werden.



Auch Karikaturen sind möglich: Für den Torso sind einige eher extreme Einstellungen vorhanden, was das Einsatzgebiet von Makehuman auf stilisierte Charaktere erweitert.



Von Mann zu Frau (und alles dazwischen): Auch beim Geschlecht ist Makehuman flexibel. So lassen sich neben stark weiblich oder männlich aussehenden Figuren auch androgyne definieren, wie es etwa in den Standardeinstellungen der Fall ist.



Lotterie: Mit Makehuman lassen sich mit einem Klick zufällige Figuren erstellen. Leider sieht das Ergebnis auch meist so aus. Hier empfiehlt es sich, das Gesicht vom Zufall auszuschließen und manuell anzupassen.

Die akademischen Wurzeln sind allerdings geblieben. Ziel ist ein anatomisch korrektes Mesh; Zusatzfunktionen wie Kleider oder das Posieren und Rendern der Charaktere sind weiterhin nur rudimentär vorhanden und daher in diesem Artikel ausgespart. Die Figuren eignen sich hingegen hervorragend, um in einem 3D-Programm weiterbearbeitet zu werden.

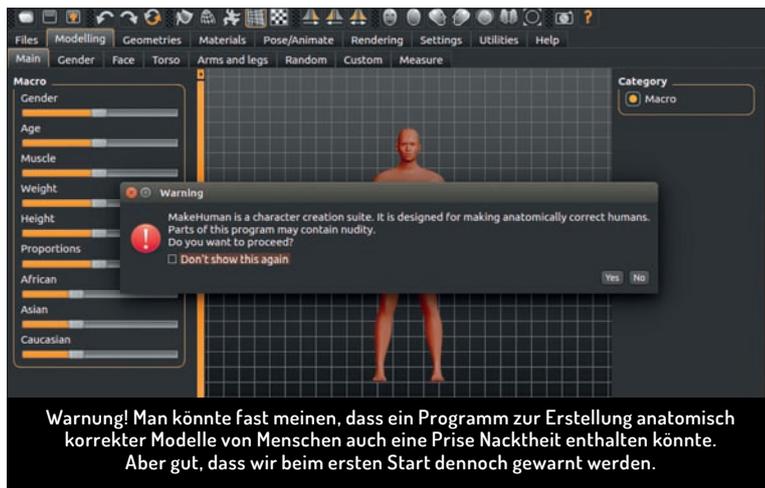
Warnung

Wenn man Makehuman das erste Mal öffnet, erscheint als Splash-Screen die Warnung, dass es sich hierbei um eine „Character Creation

Suite“ handelt, die darauf ausgelegt ist, anatomisch korrekte Menschen zu erstellen. Daher könnten Teile des Programms Nacktheit enthalten. Wer den Mut aufbringt, auf „Yes“ zu klicken, wird schnell feststellen, dass es mit den Nacktedis gar nicht so weit her ist, denn seit Version 1.1.0 werden primäre Geschlechtsteile nicht mehr mitgeliefert. Wenn gewünscht, müssen sie manuell nachinstalliert werden. Die Entwickler hatten keine Lust mehr auf ständige Diskussionen, dass ihre Software die Seelen unschuldiger Kinder irreparabel beschädigen und die Jugend verderben würde. Sekundäre Geschlechtsmerkmale werden aber weiterhin mitgeliefert.

Neutral

Ein Makehuman-Modell startet in einem neutralen Zustand. Das heißt, dass das Geschlecht noch nicht definiert ist, Alter, Größe, Gewicht, Muskelmasse und Proportionen in der Mitte liegen und zu jeweils einem Drittel afrikanische, asiatische und kaukasische Züge vorliegen. Alle diese Eigenschaften sind in der Kategorie „Macro“ zusammengefasst, die den Ausgangspunkt für spätere feinere Justierungen darstellt. Hier sollten also die Grundzüge der Figur bereits festgelegt werden. Für manche der Einstellungen ist aber ein Vorgriff nötig. Wer sich zum Beispiel für



Warnung! Man könnte fast meinen, dass ein Programm zur Erstellung anatomisch korrekter Modelle von Menschen auch eine Prise Nacktheit enthalten könnte. Aber gut, dass wir beim ersten Start dennoch gewarnt werden.



Optionen satt: Beim Gesicht haben die Entwickler nicht an Einstellungsmöglichkeiten gespart. Es sind 18 Kategorien mit zahllosen Optionen verfügbar.



Von welchem Kontinent? Die letzten drei Regler haben hauptsächlich Auswirkungen auf das Gesicht (die Textur für die Haut wird separat eingestellt).

ein dediziertes Geschlecht der Figur entscheidet, sollte gleich im „Geometries“-Tab eine passende Topologie auswählen. Dies gilt ebenso, wenn deutlich erkennbare Muskelmasse gewünscht ist. Auch beim Erstellen von besonders jungen Kindern sollte darauf geachtet werden, dass eine passende Topologie ausgewählt wird. Eine Lösung für alle Fälle existiert nämlich nicht.

Geschlechts-Feintuning

Im Gender-Tab können Anpassungen an den Geschlechtsmerkmalen vorgenommen werden. Änderungen an den Brüsten sind auch bei männlichen Modellen möglich. Für die primären männlichen Geschlechtsorgane findet sich zwar auch eine Sektion, diese ist im Vanilla-Makehuman aber ausgegraut. Erst wenn man dafür eine Proxy-Geometrie nachinstalliert, können diese ebenfalls konfiguriert werden.

Das komplexe Gesicht

Im Tab zum Feintuning des Gesichts finden sich sage und schreibe 18 Kategorien mit jeweils zahlreichen Optionen. Das ist auch notwendig, denn das Gesicht verleiht der Figur Charakter. Einige Kategorien sind sowohl für die rechte als auch für die linke Seite verfügbar, wodurch sich die Symmetrie aufbrechen

lässt. Das ist sehr wichtig, da der menschliche Körper nicht perfekt symmetrisch aufgebaut ist und leichte Abweichungen daher dem Realismus förderlich sind.

Torso

Bei der Konfiguration des Torsos sollte man Vorsicht walten lassen. Spätestens an dieser Stelle kann man sein Modell massiv verunstalten beziehungsweise stilisieren. Der Vorteil an der Möglichkeit, mit extremen Werten zu arbeiten, liegt darin, dass Makehuman dadurch für Toon-Charaktere einsetzbar wird. Und wer wollte seinen Figuren nicht schon immer extrem breite Schultern verpassen?

Arme und Beine

Bei den Einstellungen für Arme und Beine (und dazugehörig natürlich Hände, Schultern und Füße) ist wieder eine Asymmetrie möglich beziehungsweise erwünscht, auch diese lassen sich also einzeln verändern. Lediglich die Länge der Ober- und Unterschenkel ist ein symmetrischer Parameter.

Homunculi-Lotterie

Wie bereits erwähnt gibt es zahllose Parameter. Damit man auch auf einen Klick ei-

nen individuellen Charakter erstellen kann, haben die Entwickler einen Tab mit Zufalls-knopf integriert. Hier kann man so lange klicken, bis ein passables Ergebnis erscheint. Passabel deshalb, weil die Parameter wirklich rein zufällig gesetzt werden, wodurch die meisten Ergebnisse irgendwo zwischen schräg und unnatürlich liegen.

Fazit

Mit Makehuman lassen sich ziemlich flott anatomisch korrekte Modelle von Menschen erstellen, ohne modellieren können zu müssen. Ein Auge für die richtigen Proportionen reicht völlig.

Die Ergebnisse lassen sich als Collada- oder .fbx-Dateien exportieren und stehen unter der Lizenz CCO – man darf damit also machen, was man will. >ei



Gottfried Hofmann ist Diplom-Informatiker. Er arbeitet als Freelancer in den Bereichen Visualisierung und VFX sowie als Trainer und Consultant für die freie 3D-Software Blender. Als freischaffender Autor schreibt er für Fach- und Computerzeitschriften. Er hat zahlreiche Blender-Tutorials verfasst, u.a. für CG Tuts+ und CG Cookie. Weiterhin betreibt er die Webseite BlenderDiplom.com, auf der Blender-Tutorials in deutscher und englischer Sprache zur Verfügung stehen.