

Neue Bilder, neue Möglichkeiten Chancen für die Ägyptologie durch das 3D-Design

Seit einiger Zeit wird in Film und Fernsehen verstärkt auf CGI-Effekte gesetzt. Dies betraf in verstärktem Maße auch größere Hollywoodproduktionen, die thematisch in der Zeit des alten Ägypten angesiedelt waren. Die Filmaufnahmen, welche in 3D modellierte Gebäude oder ganze altägyptische Städte zeigen, sind dabei nicht immer authentisch. Dennoch, die Bilder faszinieren und erreichen eine breite Öffentlichkeit.

Mittlerweile setzt man selbst bei Fernsehdokumentationen auf immer aufwendigere Methoden. Es scheint nicht länger ausreichend zu sein, einen Sprecher zu engagieren, Interviews mit Wissenschaftlern zu führen und Aufnahmen von archäologischen Stätten zu zeigen. Vermehrt werden historische Begebenheiten auch durch Schauspieler dargestellt und ganze Städte, Paläste oder Tempel durch das 3D-Modelling rekonstruiert und visualisiert.

Um das Interesse der Zuschauer nachhaltig zu fördern, werden oft auch interaktive Webseiten zur den jeweiligen Dokumentation freigeschaltet. Hier kann der Nutzer weiterführende Informationen finden oder sein Wissen zur Thematik spielerisch testen - etwa in Form eines Ratespiels oder Puzzles.

Interessierte erhalten auf derartigen Internetseiten oder spezielle 3D-Softwareprogrammen immer häufiger auch die Möglichkeit, historische Stätten virtuell zu erkunden.

Das öffentliche Interesse ist demnach sehr groß und hier scheint viel unerschöpftes Potential zu liegen.

Allerdings steht das 3D-Design bislang in dem Ruf, besonders schwer erlernbar und sehr kostenintensiv zu sein. Im Folgenden soll der Frage nachgegangen werden, ob dies tatsächlich der Fall ist. Exemplarisch werden die Programme Autodesk Maya und Blender vorgestellt.

Autodesk Maya

Zunächst soll die Software Autodesk Maya vorgestellt werden. Dabei handelt es sich um ein professionelles Computerprogramm zur 3D-Visualisierung und -Animation. Es wird hauptsächlich in der Film- und Fernsehindustrie und bei der Erstellung von Grafiken für Computer- und Videospiele genutzt.

Daneben wird Maya auch in anderen Bereichen verwendet, wie etwa der Architekturvisualisierung oder in Entwicklung und Forschung. Maya ist damit wohl eines der bekanntesten und meistgenutzten Softwareprodukte im Bereich 3D-Modellierung, Computeranimation und Rendering.

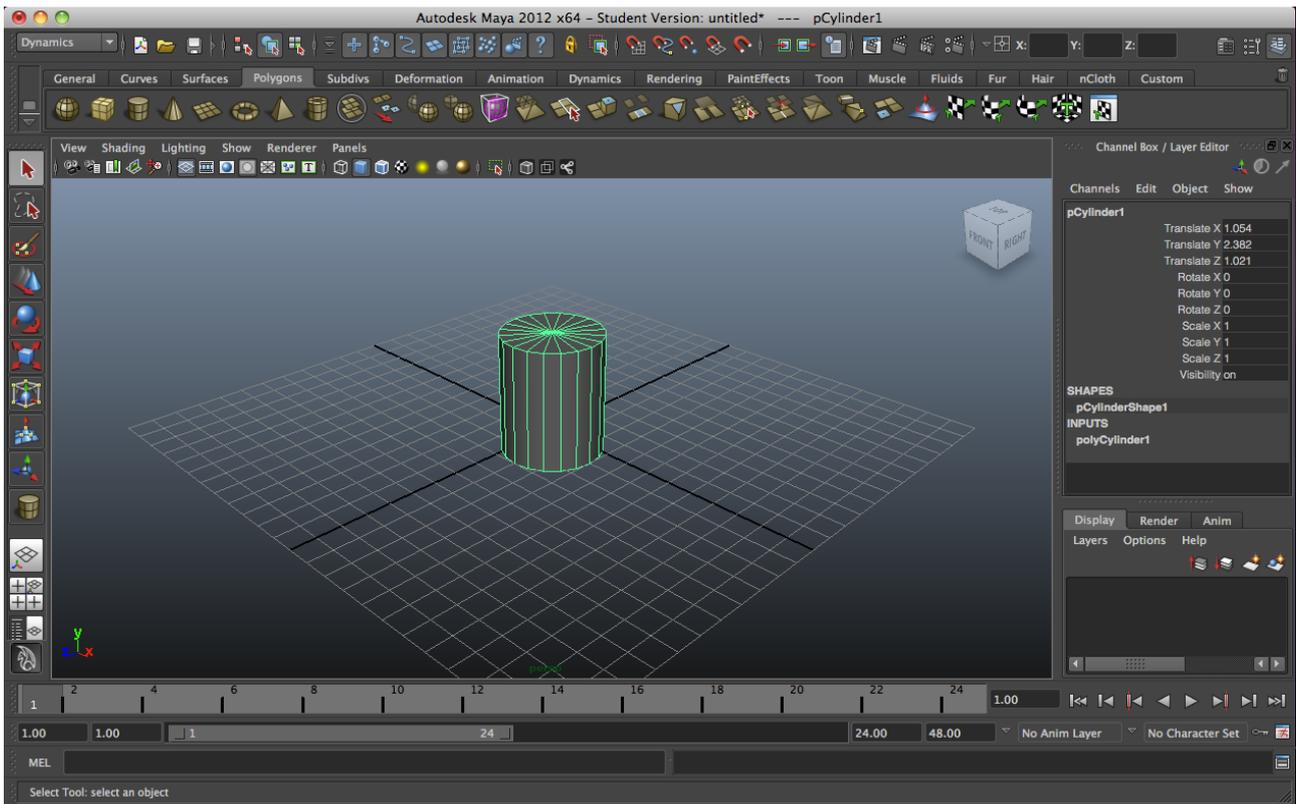


Abb 1: Arbeitsfläche von Autodesk-Maya

Abb. 1 zeigt die Arbeitsfläche von Maya. Nutzer können dabei jederzeit aus verschiedenen Perspektiven (Vogelperspektive, dreidimensionale Sicht, rechte sowie linke Seitenansicht) wählen, während ein Objekt erstellt wird. (siehe dazu Abb. 2)

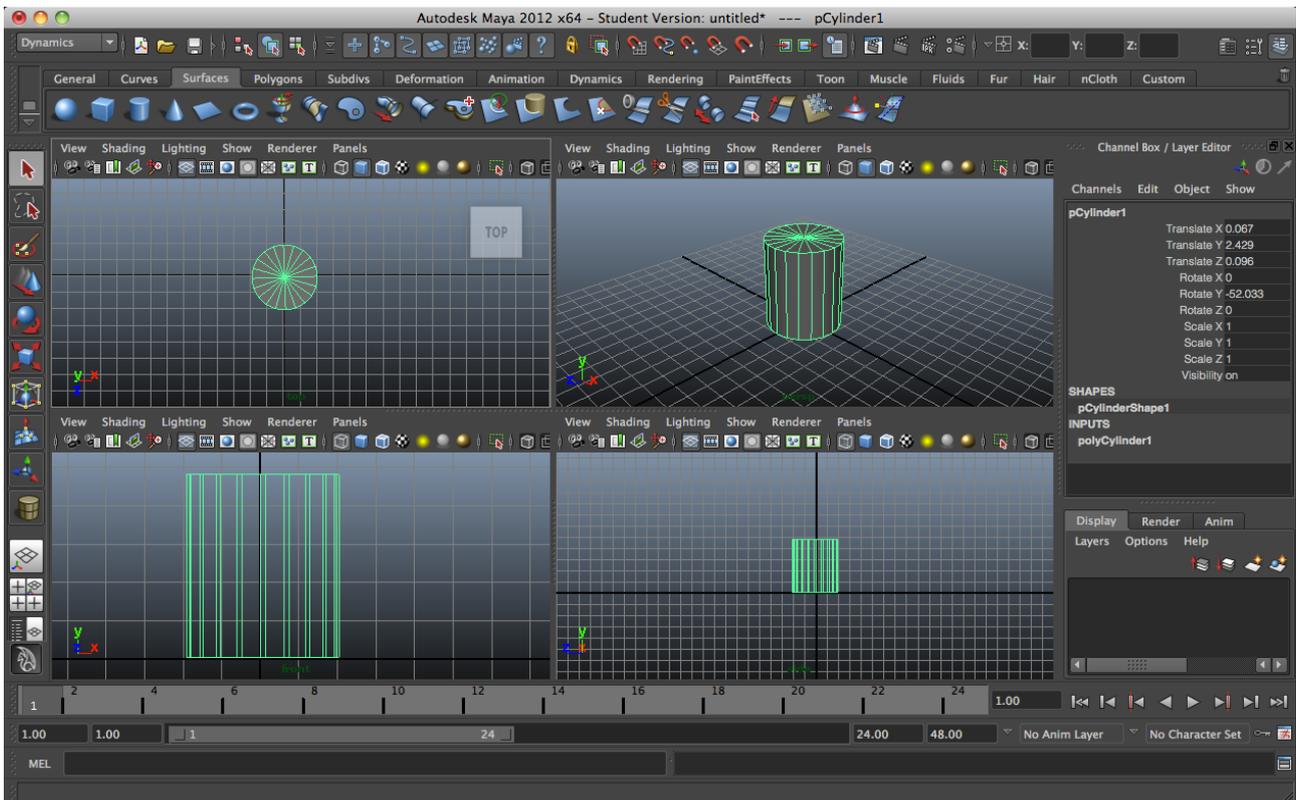


Abb 2: Verschiedene Perspektiven der Arbeitsfläche von Autodesk-Maya

Solange die Oberfläche des modellierten Objektes nicht verändert wird, bleibt diese grau und matt (siehe Abb. 1). Selbstverständlich ist es möglich, die Oberfläche des Modells zu verändern und etwa mit einer glänzenden, bunten oder nahezu fotorealistischen Textur versehen. Nutzern sind hierbei praktisch keine Grenzen gesetzt.

Die wichtigsten Voraussetzungen, Vor- und Nachteile von Autodesk Maya sollen in der nachfolgend Tabelle veranschaulicht werden.

Voraussetzungen	Vorteile	Nachteile
Gute Englischkenntnisse	Professionelle Software	Sehr zeitaufwendig
Mathematisches Grundverständnis	Kompatibel für: Windows, Macintosh, Linux	Teuer (Erwerbung der Lizenz)
Zeichenvermögen	Relativ einfache Handhabung	Nicht uneingeschränkt kommerziell nutzbar
Kreativität	Kostenlose Tutorials im Internet (English, Deutsch)	
Motivation		

Tabelle 1: Tabellarische Übersicht zur Autodesk-Maya Software

Da die Software nur in englischer Sprache erhältlich ist, sind gute Englischkenntnisse unabdingbar. Ein gewisses mathematisches Grundverständnis sollte ebenfalls empfohlen. Wichtig sind vor allem aber Zeichenvermögen (für die Modellierung der Modelle), Kreativität und keine Scheu vor dem Ausprobieren der Softwarefunktionen.

Die Software ist für nahezu alle Betriebssysteme kompatibel. Sie ist relativ übersichtlich und nach einer kurzen Kennenlernphase der Grundfunktionen auch relativ einfach zu handhaben. Für das Selbststudium stehen im Internet zahlreiche kostenlose Tutorials (meist in englischer Sprache) zur Verfügung.

Da das Programm allerdings kostspielig im Erwerb und nur eingeschränkt kommerziell nutzbar ist, eignet es sich auch nur bedingt für Publikationen. Hier bietet es sich an, nach einer Alternative umzusehen.

Blender

Eine mögliche Alternative ist Blender. Hierbei handelt es sich um eine ähnliche Software wie Autodesk Maya. Allerdings ist Blender eine sogenannte „freie Software“, für die keine Lizenz erworben werden muss.

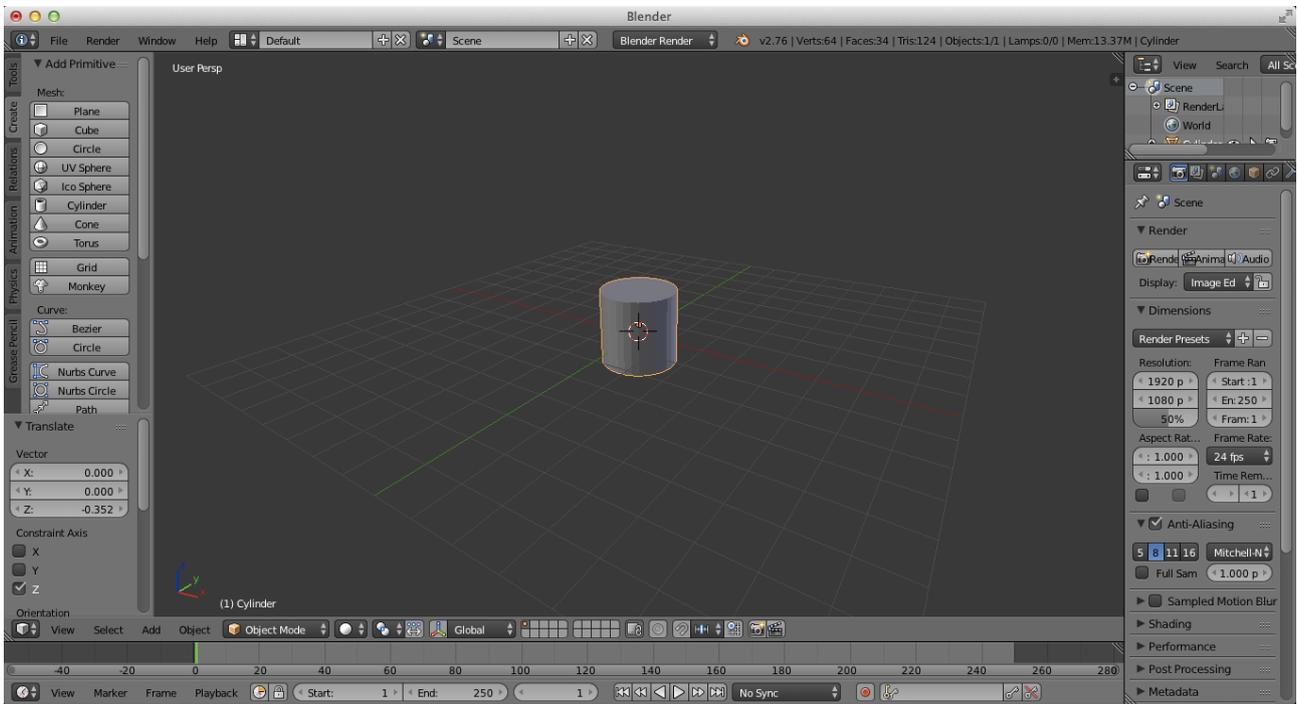


Abb. 3: Arbeitsfläche im Software-Programm Blender

Abb. 3 zeigt die Arbeitsfläche von Blender. Sie ähnelt der von Autodesk Maya, allerdings sind einige Funktionen in diesem Softwareprogramm an anderer Stelle zu finden.

Da Blender eine freie Software ist, stellt sich die Frage, ob es qualitative Unterschiede in der 3D-Modellierung gibt. Jedoch sind die in Maya oder Blender erstellten 3D-Modelle durchaus miteinander vergleichbar. Tatsächlich ist es selbst für Experten oft nicht möglich, Blender oder Maya-Arbeiten zu unterscheiden.

Vorraussetzungen	Vorteile	Nachteile
Gute Englischkenntnisse	Professionelle, kostenlose Software	Sehr zeitaufwendig
Mathematisches Grundverständnis	Freie Software	
Zeichenvermögen	Kompatibel für: Windows, Macintosh, Linux	
Kreativität	Relativ einfache Handhabung	
Motivation	Kostenlose Tutorials im Internet (English, Deutsch)	

Tabelle 2: Tabellarische Übersicht zur Blender Software

Wie in Tabelle 2 dargestellt, sind die Voraussetzungen für Blender die Gleichen wie bei Autodesk Maya.

Jedoch ergeben sich durch Blender mehr Vorteile. So ist die Software nicht nur kostenlos verfügbar sondern auch kommerziell nutzbar (freie Software). Sie eignet sich damit also hervorragend für Publikationen.

Als einziger Nachteil bleibt der vergleichsweise hohe Zeitaufwand. Je mehr ins Detail gegangen werden soll, umso mehr Zeit muss aufgewendet werden, diese Details zu modellieren. Zudem ist zu bemerken, dass je detailreicher das 3D-Modell ist, desto mehr Zeit benötigt auch der Computer, um ein Bild oder Video des 3D-Modells zu rendern.

Dennoch bieten virtuelle Rekonstruktion vielfältige Möglichkeiten für die Ägyptologie. Beispielsweise können von kleineren Objekten virtuelle 3D-Modelle erstellt werden. Der große Vorteil dabei ist, dass die Originale nicht beschädigt werden und mehrere Wissenschaftler zur gleichen Zeit am selben Objekt forschen können. Selbst für die Bauforschung dürfte das 3D-Design immer bedeutender werden. Gebäude, die sich heute nur in ihren Grundrissen erhalten haben, können mithilfe des 3D-Designs nahezu vollständig rekonstruiert werden.

Die Wirkung, die virtuelle Rekonstruktionen erzielen, ist nicht zu unterschätzen. Durch 3D-Modellierungen kann nicht nur Wissenschaftlern, sondern vor allem auch Interessenten ein anschaulicher Eindruck von der Lebenswelt des alten Ägypten vermittelt werden.