# Maya

Maya ist ein Softwareprodukt der Firma Alias, welche am 10. Januar 2006 von Autodesk übernommen wurde. Maya wird für die 3D-Visualisierung und Animation von der Film- und Fernsehindustrie sowie von Computerspiel Herstellern eingesetzt. Das Erstellen von 3D-Modellen wird auch in der Industrie, Architektur und Forschung eingesetzt. Maya zählt zu den bekanntesten Softwareprodukten aus dem Bereich 3D-Modellierung, Computeranimation und Rendering.

Die Software bietet unter anderem folgenden Funktionsumfang:

* Erweiterung von Maya durch die Interne Steuerungssprache MEL (Maya Embedded Language). MEL ist eine Skriptsprache und ermöglicht neben der Automatisierung bestimmter Aufgaben und der Umgestaltung des Editors weitere Anpassungen. Durch MEL wird die gesamte GUI gesteuert, eine Anpassung dieser über die C++ API ist nicht möglich. Beide überschneiden sich nicht, sondern ergänzen sich gegenseitig in ihrem Funktionsumfang.
* Neben MEL wird seit Version 8.5 auch die Programmiersprache Python unterstützt. Maya liefert hierzu einen eigenen Interpreter mit. Durch die Skriptsprache Python können Plugins und Skripte zur Funktionserweiterung von Maya entwickelt werden. Durch die Verwendung von Python ist es gestattet, weitere Bibliotheken einzubinden und dadurch auf weitere Funktionen zuzugreifen. Dadurch kann Python als Schnittstelle zu anderen operativen Systemen genutzt werden.
* Der modulare Aufbau von Maya ermöglicht die Integrität und freie Wahl vielzähliger Funktionen. Durch das Modul *Maya Fur* lassen sich zum Beispiel realistisch aussehendes Fell, Haarflächen oder Gras darstellen. Die Simulation von Flüssigkeiten oder Gasen kann über das Modul Maya Fluids bewerkstelligt werden. Mit Maya Fluids lässt sich allerdings kein Wasser simulieren. Ein weiteres von Modul ist z.B. Maya Cloth, mit dem Kleidungsstücke und Stoff simuliert werden kann.
* Das Rendering in Maya kann durch die Wahl verschiedener, implementierter Renderer angepasst werden. Der native Renderer von Maya heißt Maya Software und ist für die Berechnung aller Objekte zuständig. Maya liefert damit einen qualitativ hochwertigen Renderer, der vergleichsweise langsamer arbeitet und nicht immer physikalisch korrekt ist. Des Weiteren gibt es einen hardwarebasierten Renderer: Maya Hardware. Er ermöglich die Einbindung der 3D-Grafikkarte in den Rendering Prozess. Die Berechnung erheblich schneller, wird jedoch von Hardware­limitierungen eingeschränkt, wodurch z.B. die Texturgröße begrenz wird. Der aus einem deutschen Entwicklerstudio stammende Renderer Mental Ray wird ebenfalls unterstützt. Dieser ermöglicht die annähernd physikalische Darstellung von Beleuchtung, Tiefen- und Bewegungsunschärfe und die Verwendung von Ray Tracing. Ein weiterer Renderer unterstützt Vektor Rendering, der meistens für das Erstellen von Webanimationen mit Flash genutzt wird. Seit 2017 ist der Renderer Arnold in Maya integriert und liefert bessere Ergebnisse für Ray Tracing, Fur-Rendering sowie Bewegungsunschärfe und Volumenrendering.

Es gibt einige bekannte Filme, die mithilfe von Maya erstellt wurden. Diese sind unter anderem Findet Nemo, Shrek. Maya wird auch zur Berechnung von Fantasy Figuren in realen Filmaufnahmen verwendet, wie z.B. das Geschöpf Gollum bei Herr der Ringe.