

Machinima: Game Engines und die Demokratisierung des Kinos

Einleitung

Die Popband *Depeche Mode* gibt den Auftrag mit Hilfe des beliebten PC-Spiels *The Sims 2* den Musikclip *Suffer Well* zu produzieren. Steven Spielberg greift auf *Unreal Tournament* zurück, um die Special Effects für seinen Film „A.I.“ zu planen. Nach den Unruhen in den Vorstädten von Paris versuchen Jugendliche mit Hilfe des Computerspiels *The Movies* gegen die diskriminierende Politik des Staatspräsidenten Nicolas Sarkozy zu protestieren. Alle diese auf den ersten Blick so unterschiedlichen Beispiele vereint, dass Filmemacher „Game Engines“, also das Herzstück handelsüblicher Computer- und Videospiele, nutzen, um „Machinimas“¹ zu produzieren. Gerade das letztgenannte Werk zeigt dabei deutlich, dass es vielleicht zum ersten Mal in der Geschichte des Kinos möglich ist, ohne kostspieliges technisches Equipment und eine professionelle Ausbildung, seine persönliche Sicht der Dinge auszudrücken und weltweit zu verbreiten.

Vorteile gegenüber anderen Animationstechniken

Die Produktion von Animationsfilmen mit Hilfe von Machinima besitzt viele Vorteile gegenüber klassischen, aber auch modernen Animationstechniken, wie beispielsweise „Stop Motion“, Zeichentrick oder „Computer-Generated Imagery“ (CGI). Denn zum einen werden in Game Engines physikalische Gesetze selbständig in „real time“ kalkuliert d.h. Charakter- und Objektbewegungen, Schattenwurf und räumliche Akustik müssen nicht aufwendig simuliert werden. Zweitens kann „live“ vor der Kamera agiert werden, also muss man nicht, wie bei CGI üblich, zuerst modellieren, animieren und dann rendern. So wird einerseits eine größere Flexibilität und Spontaneität bei der Produktion erreicht und andererseits können Einstellungen unkompliziert wiederholt werden. Drittens ist die Produktion von Machinimas verglichen mit den meisten anderen Animationstechniken preiswert, einfach und schnell. Denn in der Regel sind die Software- und Hardwarekosten gering, es wird nur eine kurze

¹ „Machinima“ ist ein Kunstwort, das sich aus den englischen Begriffen „Machine“, „Animation“ und „Cinema“ zusammensetzt (vgl. Kirschner 2005). Machinima wird in der Regel als die Kunst verstanden, animierte Filme innerhalb einer virtuellen 3D-Umgebung in Echtzeit zu erstellen (vgl. Marino 2004: 1). Möglich wurde diese Art von Filmen jedoch erst durch die Entwicklung von dreidimensionalen „First-Person Shootern“ wie *Quake* (1996) oder *Half-Life* (1998). Beschäftigten sich die ersten Machinimas noch mit spielspezifischen Themen, so handelt *Diary of a Camper* (United Rangers Films) von dem Ausnutzen einer günstigen Spielposition in *Quake*, drehte sich kurze Zeit später dann schon die Produktion *Appartment Huntin'* (ILL Clan) um zwei tollpatschige Holzfäller auf Wohnungssuche. Inzwischen ist jedoch kaum noch eine Festlegung auf bestimmte Filmgenres zu finden.

Einarbeitungszeit benötigt und der Rückgriff auf die vorhandenen Modelle und Animationen bedeutet eine große Zeitersparnis.

Möglichkeiten

Nicht nur aufgrund dieser Vorzüge ist davon auszugehen, dass auch die Institution Schule oder genauer gesagt der Kunstunterricht von dieser „Demokratisierung des Kinos“ (Acar 2005: 23) profitieren kann. Deshalb konzentriert sich dieser Artikel darauf, welche weiteren Vorteile die Produktion von Filmen mit Game Engines bieten kann, wie eigene Machinimas im Unterricht erstellt werden können und was dabei zu beachten ist. Grundsätzlich ergeben sich folgende Möglichkeiten durch den Einsatz von Machinima im Unterricht: Erstens können Schüler ohne kostspieliges technisches Equipment und größere theoretische Vorkenntnisse alle Phasen der Filmproduktion (Stoffentwicklung, Kameraeinsatz, Bild- und Tonschnitt) kennen lernen. Zweitens erwerben sie grundlegendes Wissen über den Aufbau von digitalen Spielen. Drittens bietet sich die Möglichkeit praktische Kompetenzen in der Handhabung von Audio- und Videosoftware zu vermitteln. Viertens ergeben sich durch die Modifikation eines Spiels vielfältige kreative Möglichkeiten, so können zum Beispiel mit Hilfe von Editoren oder 3D-Graphikprogrammen eigene Level bzw. Objekte und Modelle erstellt und animiert werden. Fünftens lassen sich Verknüpfungen zu anderen Fächern herstellen, so können im Deutsch- oder Englischunterricht literarische Stoffe verfilmt oder im Fach Physik physikalische Gesetze anhand der Funktionsweise einer Game Engine erklärt werden.

Schritt für Schritt

Im Folgenden wird Schritt für Schritt erläutert, welche Entscheidungen bei der Erstellung von Machinimas im Unterricht getroffen werden müssen:

1. Techniken

Prinzipiell gibt es unterschiedlichen Möglichkeiten Machinimas zu produzieren.² Die verbreitetste Technik ist das so genannte „Puppeteering“, dabei kontrolliert jeder Spieler ähnlich einem Puppenspieler „live“ eine Spielfigur, wobei ein oder mehrere Spieler ihre Spielperspektive zur Aufnahme nutzen. Meist werden hierzu First-Person Shooter³ mit Multiplayer-Funktionalität wie *Quake* (1996) oder Spiele der *Unreal*-Reihe (ab 1998) eingesetzt. Die zweite Möglichkeit ist mit Hilfe von Spielen wie *The Sims 2* (2004), die auf

² Alle Ausführungen zur Technik beziehen auf die Hard- und Software von Personal Computern, prinzipiell ist die Erstellung von Machinima aber auch mit Hilfe von Videospielekonsolen möglich.

³ Bei einem First-Person oder Ego Shooter sieht man die Handlung durch die Augen der Spielfigur.

Künstliche Intelligenz-Software zur Steuerung der Spielfiguren zurückgreifen, Filme zu erstellen. Die dritte Technik, die jedoch schon eine gewisse Vertrautheit mit Animationssoftware erfordert, ist das so genannte „Scripting“, bei dem jede Bewegung der Figuren bereits vor der eigentlichen Aufnahme festgelegt wird. Eine nützliche Besonderheit im Vergleich zur konventionellen Filmproduktion ist das „Recamming“. Bei einigen Game Engines oder auch durch die Nutzung von Tools wie „Machinimation“ können so Kameraposition und -perspektive, Beleuchtung, Kulissen und Spielfiguren nach dem eigentlichen Dreh noch verändert werden.

2. Modifikationen

Zweitens muss entschieden werden, ob auf die bereits vorhandenen Spielbestandteile, die so genannten „Assets“⁴ zurückgegriffen werden soll oder Spielelemente selbst erstellt werden bzw. eine grundsätzliche Modifikation („Mod“) des Spiels genutzt wird. Diese Wahl sollte abhängig vom zeitlichen Rahmen, der zur Verfügung stehenden Software und der Kompetenz der Schüler getroffen werden.

3. Aufnahme

Danach gilt es zu entscheiden, ob die Aufnahme der Filmsequenzen per Software oder Hardware erfolgen soll. Bei der Software-Aufzeichnung gibt es zum einem die Möglichkeit „ingame“, d.h. mit Hilfe einer eingebauten Aufnahmefunktion aufzuzeichnen (z.B. bei *The Sims 2* oder *The Movies*). Der Vorteil ist, dass relativ wenige Rechner-Ressourcen gebraucht werden, leider meist aber auch nur wenige Ausgabeformate wählbar sind. Die zweite Möglichkeit durch Software aufzunehmen erfolgt mit Hilfe von speziellen Programmen wie „Fraps“ oder „Camtasia“. Voraussetzung dafür ist jedoch ein relativ großer Arbeitsspeicher und ein schneller Prozessor. Die dritte Variante ist der Mitschnitt mit Hilfe einer Videokamera, die über den Ausgang der Grafikkarte mit dem Computer verbunden wird, bei dieser Art der Aufnahme kann es jedoch Probleme mit der Aufnahmequalität und Kompatibilität der Formate geben.

4. Game Engines

Die wichtigste Entscheidung ist jedoch, welche Game Engine benutzt werden soll.⁵ Dabei muss in Betracht gezogen werden, wie groß die Kompetenzen der Schüler sind, ob genügend

⁴ Mit Assets können Models, Skins, Texturen und Props gemeint sein.

⁵ Eine Game Engine ist nicht zwangsläufig mit einem bestimmten Spiel gleichzusetzen, da viele Game Engines für mehrere Spiele verwendet werden.

Tools zur Veränderung der Engine zur Verfügung stehen, ausreichend technische Ressourcen in der Schule oder bei den Lernenden zu Hause vorhanden sind und welchen finanziellen und zeitlichen Spielraum es gibt.

I. Anfänger

Für Anfänger bzw. jüngere oder weniger im Umgang mit Computern erfahrene Schüler eignen sich hervorragend *The Sims 2* (Custom, Maxis/Electronic Arts: 2004)⁶ oder *The Movies* (Custom, Lionhead Studios/Activision: 2005). Besonders positiv fällt bei den *Sims 2* auf, dass ein Tastendruck ausreicht, um das Geschehen auf dem Bildschirm aufzunehmen und die Kamera frei positioniert und bewegt werden kann. Durch zahlreiche Erweiterungen („Add-Ons“) stehen viele Drehorte und Requisiten zur Verfügung und der eingebaute „Body Shop“ ermöglicht eine einfache Personalisierung der Charaktere.⁷ Eine große Spielergemeinschaft kann bei Problemen helfen und die zahlreichen existierenden „Cheats“ (Tricks zur Beeinflussung des Spielverlaufs) erleichtern die Veränderung des Spielstandes. Negativ wirkt sich jedoch die Künstliche Intelligenz (KI) der Spielfiguren aus, da diese dazu führt, dass die Charaktere/Schauspieler, fast wie im richtigen Leben, nicht den Anweisungen des Regisseurs folgen. Die KI lässt sich im Spiel zwar ausschalten, aber in gewissen Momenten bereitet sie trotzdem Probleme. Außerdem ist *The Sims 2* vornehmlich als Spiel konzipiert, d.h. gewisse Situationen oder Animationen stehen erst nach Erreichen bestimmter Spielstände zur Verfügung.⁸ Berücksichtigt werden muss auch, dass die Ästhetik und Bewegung der Figuren stark an Comics oder Zeichentrickfilme erinnert, keine exakten Animationen möglich sind, man nur einen sehr geringen Einfluss auf die Beleuchtung der Szenen hat und über keinen internen Schnittditor verfügt.⁹

Die zweite einfache Möglichkeit Machinimas zu erstellen ist das Spiel *The Movies*.¹⁰ Diese Aufbausimulation besitzt insgesamt eine größere Komplexität und zeichnet sich durch Funktionen wie einen Sandbox-Modus (dadurch lassen sich ein Teil der Einschränkungen, die

⁶ Die Erklärungen in Klammern beziehen sich auf die verwendete Game Engine, Entwicklungsfirma/Publisher und das Datum der ersten Veröffentlichung.

⁷ Aktuelle offizielle Add-Ons sind *Wilde Campus-Jahre*, *Nightlife*, *Open for Business*, *Haustiere*, *Vier Jahreszeiten*; Mini-Add-Ons sind: *Weihnachts-Pack*, *Family Fun-Accessoires*, *Glamour-Accessoires*, *Weihnachtszeit-Accessoires*, *Party-Accessoires* und *H&M-Accessoires*. Außerdem gibt es die Möglichkeit zum Download von Accessoires auf offiziellen und privaten Webseiten.

⁸ So ist es hilfreich, um gewisse Gesichtsausdrücke der Hauptdarsteller zu erhalten, Klone der Figuren mit anderen Spielständen zu erzeugen.

⁹ Ein einfacher kostenloser Schnitt-Editor steht in der Regel durch den „Windows Movie Maker“ schon zur Verfügung und bei der Anschaffung der Erweiterungen reicht es aus, ein Add-On pro Gruppe zu erwerben und die Programme dann auszutauschen.

¹⁰ Es existiert auch eine spielbare, kostenlose Demoversion des Programms:
www.lionhead.com/themovies/demo.html

durch die Spielhandlung vorgegeben sind, ausschalten), lippen-synchrone Dialoge, eine Vor- und Abspannfunktion, einen integrierten Schnittditor und die Möglichkeit einen eigenen Soundtrack zu unterlegen, aus. Die Personalisierung der Schauspieler ist durch den „StarMaker“ möglich, aber leider bietet bisher nur das „Expansion Pack“ *Stunts & Spezialeffekte* die Möglichkeit das Basisspiel auszubauen. Auch bei *The Movies* sind keine exakten Animationen möglich und besonders negativ fällt auf, dass ohne Tricks auch keine freie Wahl der Kameraperspektive möglich ist.

II. Fortgeschrittene

Falls die Schüler oder die Schule über eine ausreichend gute Hardware und relativ große Softwarekompetenz verfügen, empfiehlt sich der Einsatz folgender First-Person-Shooter: *Half-Life 2* (Source Engine, Valve/Electronic Arts: 2004), *Doom 3* (id Tech 4, id Software/Activision: 2004) und *Far Cry* (cryENGINE, Crytec/Ubisoft: 2004). Diese Engines lassen sich einfach nutzen, wenn ein Spieler den Kameramann spielt und man die bereits vorhandenen Animationen, Spielebenen („Maps“) oder Mods nutzt. Schwieriger wird es, wenn man eigene Maps entwickelt oder individuelle Figuren, Kulissen und Animationen erstellen will.¹¹ Diese Engines erlauben also prinzipiell den Einbau eigener Assets, zusätzlich können bei ihnen aber auch Mimik und Lippenbewegungen angepasst werden und bei *Half-Life 2* und *Doom 3* existiert außerdem eine große Spieler- und Moddergemeinschaft. Besonders positiv ist, dass alle drei Spiele mit Editoren oder „Software Development Kits“ (SDK) ausgeliefert werden.

III. Experten

Für Experten oder den professionellen Einsatz eignet sich *Unreal Tournament 3* (Unreal Engine 3, Epic Games/Midway Games), das Ende 2007 erscheinen und sehr professionelle Ergebnisse ermöglichen soll.

Abschließend kann gesagt werden, dass für den Anfänger, nicht nur wegen der vielen Erweiterungen und der großen Spielergemeinschaft („Community“), *The Sims 2* zu empfehlen ist, wobei *The Movies* inzwischen wesentlich günstiger in der Anschaffung ist und auch viele interessante Features aufweist. Für Fortgeschrittene bieten sich *Doom 3*, *Half-Life 2* oder *Far Cry* an, wobei aufgrund der geringeren Anforderungen an die Hardware, der großen Community und der vielen Tools auch *Unreal Tournament 2004* (Unreal Engine 2.5, Epic

¹¹ Dazu benötigt man 3D-Graphikprogramme wie „3ds Max“ oder „Maya“.

Games/Atari: 2004) und *Quake 3: Arena* (Quake 3 Engine, id Software/Activision: 1999) in Betracht gezogen werden sollten. Bei sehr guter Hardware und entsprechender großer Software-Kompetenz ist *Unreal Tournament 3* zu empfehlen, ein Programm das nach Erscheinen sicherlich der Standard bei professionellen Machinima-Produktionen werden wird.¹²

Vor- und Nachteile

Abschließend möchte ich noch einmal die Vor- und Nachteile von Machinima der konventionellen Filmproduktion gegenüberstellen. Der Vorteil von Machinima liegt darin, dass zum einen den Schülern das Thema Film mit relativ begrenzten Ressourcen¹³ nahe gebracht werden kann, des Weiteren bei der richtigen Wahl der Engine ein einfaches Erlernen aller Produktionsschritte möglich ist, denn man hat eine gute Kontrolle über seine Figuren, Szenen lassen sich einfach wiederholen und die Kamera kann frei positioniert und bewegt werden (so werden zum Beispiel Kamerafahrten möglich, die in der Realität nicht oder nur sehr aufwändig zu realisieren wären). Nachteile der Filmproduktion mit Game Engines sind das Körpersprache und Mimik, als die zentralen Vermittler von Emotionen, in Machinimas meist nur sehr begrenzt beeinflussbar sind und das einzelne Spiel generelle Einschränkungen in Bezug zur Wahl des Genres, Kulissen und Animationen vorgibt. Des Weiteren werden bei neueren Engines relativ große Anforderungen an die Rechenleistung gestellt und für das Erstellen eigener Kulissen und Requisiten, insbesondere bei der Verwendung der Engines von First Person Shootern, ist eine verhältnismäßig große Softwarekompetenz notwendig.

Fazit

Neben diesen vielfältigen Möglichkeiten die die Erstellung von Machinima bietet, sollen jedoch auch einige Faktoren nicht verschwiegen werden, die je nach Standpunkt ein Nachteil sein können. Erstens muss in didaktischer Hinsicht gesagt werden, dass durch die Nutzung von Computerspielen in den meisten Fällen der Lehrer einen Teil seiner Kompetenz abgeben muss, da viele Schüler ihm im Umgang mit Computerspielen „voraus sein werden“. Deshalb bietet sich in meinen Augen ein Problemzentrierter Lernansatz (PBL) an, bei dem der Lehrer „sich zurücknimmt“ und versucht beratend die gestellte Aufgabe in Zusammenarbeit mit seinen Schülern zu lösen. Zweitens besitzt nicht jede Schule ausreichend technische und finanzielle Möglichkeiten in Form von PC-Arbeitsplätzen, Softwarelizenzen und nicht zuletzt

¹² Grundsätzlich eignen sich aber auch viele andere Spiele bzw. Game Engines zur Erstellung von Machinimas.

¹³ Die kostengünstigste Lösung ist der Einsatz von einem schon etwas älteren Spiel für eine Gruppe von 3 bis 5 Schülern.

im Erwerb der Spiele selbst. Drittens dürfen im Rahmen der Lizenzvereinbarungen Game Engines meist nur für private und nicht für kommerzielle Zwecke genutzt werden.

Literatur

Primär

Kelland, Matt; Morris, Dave; Lloyd, Dave: Machinima. Making Animated Movies in 3D Virtual Environments. Boston: Muska & Lipman Publishing 2005.

Marino, Paul: 3D Game-Based Filmmaking: The Art of Machinima. Phoenix: Paraglyph Press 2004 (inklusive Machinimation 1.0).

Hancock, Hugh; Ingram, Johnny: Machinima for Dummies. Hoboken: Wiley 2007 (im Erscheinen).

Sekundär

Berkeley, Leo: Situating Machinima in the New Mediascape. (65-80) in: Australian Journal of Emerging Technologies and Society. Nr. 2 2006.

Hancock, Hugh: Machinima Cutscene Creation. Part One. in: Gamasutra. 30.9.2000. http://www.gamasutra.com/features/20000930/hancock_01.htm

Hancock, Hugh: Machinima Cutscene Creation. Part Two. in: Gamasutra. 6.10.2000. http://www.gamasutra.com/features/20001006/hancock_01.htm

Kirschner, Friedrich: Machinima. From Subculture to a Genre of its Own. 2005. <http://www.zeitbrand.de/machiniBlog/WhatIsMachinima.html>

Knorr, Alexander: Die kulturelle Aneignung des Spielraums. Vom virtuoseren Spielen zum Modifizieren und zurück. in: Bopp, Matthias; Krell, Peter C.; Wiemer (Hg.): Shooter, Ein Computerspiel-Genre in multidisziplinärer Perspektive. Berlin: suva Verlag (in Vorbereitung 2007).

Lowood, Henry: High-Performance Play. The Making of Machinima. Clarke, Andy; Mitchell, Grethe (Hg.) in: Videogames and Art. Intersections and Interactions. Bristol: Intellect Books 2006.

Lowood, Henry: Story-Line, Dance/Music or PVP? Game Movies and Performance in World of Warcraft. (362-382) in: Games and Culture. Nr. 4 2006.

Newmann, James: Videogames. Kap. 6: Narrative and Play, Audience and Players. Approaches to the study of videogames. (91-106) London, New York: Routledge 2004.

Nitsche, Michael; Thomas, Maureen: Play it Again Sam: Film Performance, Virtual Environments and Game Engines. (121-139) in: Carver, Gavin; Beardon, Colin (Hg.): New Visions in Performance. The Impact of Digital Technologies. Lisse: Swets & Zeitlinger 2004.

Nitsche, Michael: Film Live. An Excursion into Machinima. (210-243) in: Bushoff, Brunhild (Hg.): Developing Interactive Narrative Content. München: High Text 2005.

Salen, Katie: Shoot First. Filmmaking with Gaming Engine. (48-53) in: RES Magazine Nr. 2 2000.

Salen, Katie: Quake! Doom! Sims! Transforming Play. Family Albums and Monster Movies. Presented at the Walker Art Center. 19 Oktober 2002.

Salen, Katie: The Player. Warcraft III Goes Cinematic. in: RES Magazine. November, Dezember 2002.

Salen, Katie: Telefragging Monster Movies. in: GameOn Exhibition Catalog. Barbican Gallery. London 2002.

Salen, Katie: The Art of Machinima. in: Future Cinema Exhibition Catalog. ZKM New Media Institute. Karlsruhe, Oktober 2002.

Salen, Katie: Monitor. In the Waiting Line. in: RES Magazine. 1/2 2003.

Wehn, Karin: Machinima. Was Ego-Shooter und Puppentheater gemeinsam haben. <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/17/17818/1.html>

Diplomarbeiten

Acar, Ahmet Emre: Machinima. Technologische und ästhetische Merkmale einer elektronischen Kunstform. Technische Universität Berlin 2005.

Hirchenhain, Moritz: Machinima. Technik- und mediengeschichtliche Voraussetzungen. Universität Hamburg 2006.

Lyons, Cillian: From Drawings to Code. Dun Laoghaire School of Art, Design and Media 2004.

Nobis, Margit: Defragged. Machinima. Mediales Hybrid zwischen Computerspiel und Film. Kunstuniversität Linz 2005.

Schmelzer, Harald: Machinima. Produktion computeranimierter Filme mittels 3D-Computerspielen. Fachhochschule St. Pölten 2006.

Schmitt, Lutz: Machinima. Medium und Technologie. International School of Design Köln 2006.

Weinhandl, Gernot: Machinima. Spiel/Film – Design. Fachhochschule Graz 2005.

Links

Academy of Machinima Arts & Sciences

www.machinima.org

Machinima Community

www.machinima.com

Machinima@GT

<http://www.gvu.gatech.edu/machinima/index.html>

Machinima Magazin
www.machinimag.com

Machinima Deutschland
<http://www.machinimadeutschland.de>

The Movies
www.themoviesgame.com

The Sims 2
www.diesims.de
www.sims99.com
<http://thesims2.ea.com>

Kontakt

Markus Wiemker
markus@wiemker.org
www.wiemker.org