

# Didaktische Szenarien des Digital Game Based Learning

## Projektanbot

---

Univ.-Prof. Dr. Michael G. Wagner  
Fachbereich Applied Computer Game Studies  
Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien  
Donau-Universität Krems  
Tel: 02732 893 2340  
Email: [michael.wagner@donau-uni.ac.at](mailto:michael.wagner@donau-uni.ac.at)



### 1. Ausgangslage und Projektziele

Die massive gesellschaftliche Verbreitung interaktiver Medien stellt eine große Herausforderung für unser Schulsystem dar. Kinder und Jugendliche sind es heute gewohnt, sich aktiv am Medienproduktionsprozess zu beteiligen. Dabei verändern sie ihre Rolle von passiven KonsumentInnen zu aktiven PartizipantInnen der Informations- und Wissensgesellschaft. Diese Entwicklung wird im Bereich der Web-basierten Anwendungen oftmals vereinfacht als „Web 2.0“ bezeichnet, hat aber eine weit tiefer liegende Bedeutung im allgemeinen Selbstverständnis des Individuums als WissensproduzentIn in einer zunehmend vernetzten Gesellschaft. Entwicklungen wie Wikipedia oder Linux zeigen dabei deutlich das Potential der daraus resultierenden kollaborativen Produktionsprozesse.

Es ist notwendig geworden, auf die zunehmende Kluft zwischen schulischer und medialer Lebensumwelt der Jugendlichen zu reagieren und die Herausforderung dieser Entwicklung aktiv anzunehmen. Das österreichische Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur versucht nicht zuletzt aus diesem Grund mit seiner „FutureLearning“ Initiative neue Maßstäbe im bildungstechnologischen Umgang mit Web 2.0 Technologien zu setzen.

Das vorliegende Projekt soll diese Strategie durch eine Auswahl von Pilotversuchen im didaktischen Einsatz populärer Computerspiele unterstützen. Ziel ist zum einen die Auslotung der Potentiale des „Digital Game Based Learning“ im schulischen Unterrichtsalltag, zum anderen aber auch die Untersuchung inwieweit eine direkte Anknüpfung der Schule an die mediale Lebensumwelt der Jugendlichen unter Berücksichtigung der operativen Rahmenbedingungen (Zeitbudget von LehrerInnen und SchülerInnen, Einverständnis der Eltern, technische Ausstattung der Schulen, Möglichkeiten des Ankaufs von Computerspiellizenzen, etc.) zum derzeitigen Stand praktikabel erscheint.

### 2. Projektstrategie

Es gilt heute als unbestritten, dass das Medium Computerspiel ein hohes Potential für die Verwendung im schulischen Unterricht besitzt. Projekte wie die Education Arcade des Massachusetts Institutes of Technology (<http://www.educationarcade.org/>) oder auch die Aktivitäten des britischen NESTA Futurelabs (<http://www.futurelab.org.uk/>) haben deutlich gezeigt, dass der richtige Einsatz von Computerspielen nicht nur motivierend wirkt, sondern darüber hinaus auch neue didaktische Möglichkeiten öffnet. Gleichzeitig können diese Effekte aber nur dann erzielt werden, wenn LehrerInnen auch einen kompetenten Umgang

mit dem Medium beherrschen. Computerspiele sind keine automatisierten Lehrprogramme, im Gegenteil erfordern sie ein hohes Maß an didaktischem Feingefühl und medialem Können des Lehrpersonals. Sind diese Bedingungen nicht vorhanden, so ist jedes computerspielbasierte Unterrichtsprojekt zum Scheitern verurteilt. Aus diesem Grund verfolgt dieses Projekt einen dreigliedrigen Ansatz.

1. *Durchführung von maximal 6 Pilotversuchen an geeigneten Standorten.* An jedem dieser Standorte soll ein innerhalb der Jugendkultur populäres Computerspiel zur Ergänzung des Unterrichts eingesetzt werden. Das beteiligte Lehrpersonal soll dabei in die Entwicklung des jeweiligen didaktischen Szenarios mit eingebunden werden. Auf diese Weise soll insbesondere sichergestellt werden, dass die Pilotversuche sich in die Ziele des regulären Unterrichts voll eingliedern. Vorschläge für zur Auswahl stehende Computerspiele werden im folgenden Abschnitt gegeben.
2. *Begleitende Weiterbildung des beteiligten Lehrpersonals.* Der didaktische Umgang mit Computerspielen erfordert zusätzliche Kompetenzen, die im Rahmen von folgenden drei Modulen ausgewählten MultiplikatorInnen (dazu zählen insbesondere die in der Umsetzung der Pilotversuche beteiligten LehrerInnen) vermittelt werden sollen:
  - a. Modul 1: Allgemeine grundlegende Kenntnisse im Spieldesign und der Spielentwicklung sowie in der Entwicklung didaktischer Szenarien im schulischen Einsatz von Computerspielen.
  - b. Modul 2: Spezielle Kenntnisse und Kompetenzen im Umgang mit ausgewählten Computerspielen (Spielkompetenz, Game Modding, Machinima, ...). Dieses Modul soll in mehreren Varianten entsprechend den Anforderungen der unterschiedlichen Pilotversuche angeboten werden.
  - c. Modul 3: Allgemeine Kenntnisse im bildungspolitischen Umgang mit Computerspielen (PEGI Rating, Suchtproblematik, österreichische Zugänge in der Positivprädikatisierung, ...). Zusätzlich Reflexion der Module 1 und 2.

Jedes dieser Module besteht aus einer dreitägigen Präsenzphase sowie einer anschließenden Online Betreuung über den Gesamtzeitraum des Projektes. Modul 1 soll dabei in Zusammenarbeit mit dem Gamebit Lab des Massachusetts Institute of Technology durchgeführt werden, für Modul 3 ist eine Kooperation mit dem Anton-Proksch-Institut sowie der Bundesstelle zur Positivprädikatisierung für Computer- und Konsolenspielen geplant.

3. *Wissenschaftliche Begleitung der Pilotversuche.* Ziele der wissenschaftlichen Begleitung sind insbesondere die Evaluation des Erfolges der Pilotversuchen und damit verbunden eine Machbarkeitsanalyse eines breiteren Einsatzes von Digital Game Based Learning im schulischen Kontext. Die daraus entstehende Studie soll zum einen dem Ministerium als Grundlage für strategische Entscheidungen im Umgang mit Computerspielen dienen und zum anderen LehrerInnen die Möglichkeiten des Digital Game Based Learning anhand praktischer Beispiele vor Augen führen.

### **3. Eingesetzte Computerspiele**

Folgende Computerspiele sind „off-the-shelf Produkte“, die zum einen bei Jugendlichen eine hohe Popularität besitzen und zum anderen (mit Ausnahme von Spore) international bereits im schulischen Umfeld eingesetzt wurden. Die didaktischen Einsatzmöglichkeiten sind dabei vielfältig und müssen daher in Zusammenarbeit mit den durchführenden LehrerInnen auf die jeweiligen Lernziele in der Startphase des Projektes abgestimmt werden.

### 3.1. Die Sims 2 - Open For Business Erweiterung



Bei den Sims 2 (ausgezeichnet mit dem deutschen Kindersoftwarepreis) handelt es sich um eines der populärsten Computerspiele der vergangenen Jahre. Das Spiel ist von der USK ohne Altersbeschränkung freigegeben und nach PEGI für Kinder ab 7 Jahren geeignet. Das Spiel simuliert den Tagesablauf einer oder mehrerer künstlicher Familien. Dabei können von den Spielern und Spielerinnen unterschiedliche soziale Situationen (Konflikt, Liebe, Beruf, Urlaub,...) konstruiert und nachgespielt werden. In der Open For Business Erweiterung des Spiels geht es darum, ein Geschäft zu eröffnen

und dieses nach wirtschaftlichen Grundsätzen erfolgreich zu führen. Diese Erweiterung ist daher insbesondere für den Einsatz im wirtschaftskundlichen Unterricht geeignet. Das Spiel selbst kann jedoch auch für die Vermittlung von sozialen Kompetenzen (z.B. Konfliktmanagement) sowie im kreativen Bereich (z.B. Produktion von Machinimas) eingesetzt werden.

### 3.2. Civilization IV



In Civilization kann der Spieler oder die Spielerin historische Entwicklungen nachspielen und so den Zusammenhang zwischen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und historischen Entwicklungen nachempfinden. Das Spiel ist von der USK ab 6 Jahren freigegeben und nach PEGI für Kinder ab 12 Jahren geeignet. Besonders interessant ist die Möglichkeit, das Spiel über einen eigenen Editor zu verändern (zu „modden“). Auf diese Weise ist es dem Lehrer oder der Lehrerin möglich, spezielle Lernziele in gezielte Spielaufgaben umzusetzen. Das Spiel eignet sich insbesondere für den Geschichtsunterricht,

kann aber über die Einbindung der Editoren auch im Informatikunterricht (z.B. Scripting) eingesetzt werden.

### 3.3. Spore



Im Spiel Spore wird vom Spieler oder der Spielerin die Entwicklung der Zivilisation eines Planeten über die Vorgabe von Kreaturen gesteuert. Das Spiel simuliert in Folge evolutionäre Prozesse nach denen sich diese Kreaturen autonom weiter entwickeln. Ist die Entwicklung der Zivilisation abgeschlossen, so wird diese in eine zentrale Datenbank überspielt und steht danach allen Spielern und Spielerinnen zur Verfügung. In einer dritten Phase des Spiels treten diese Zivilisationen anschließend mit einander in Wettbewerb. Auf diese Weise vermittelt das Spiel zum einen die Grundprinzipien der Evolution und ist zum anderen auch dazu geeignet strategische Entscheidungen in hochkomplexen Systemen zu

trainieren. Das Spiel wurde in den letzten Monaten öffentlich vorgestellt, kommt allerdings erst Anfang 2008 auf den Markt.

### 3.4. StarCraft



Bei StarCraft handelt es sich um eines der populärsten Echtzeit-Strategie-Spiele. Dabei müssen die SpielerInnen ähnlich wie bei Schach die jeweiligen Gegner durch strategischen Stellungsaufbau bezwingen. Im Unterschied zu Schach finden die Spielzüge allerdings nicht abwechselnd sondern vielmehr in Echtzeit statt. Jeder Spieler bzw. jede Spielerin kann zu jedem Zeitpunkt beliebig viele Spielzüge durchführen. Auf diese Weise trainiert StarCraft schnelles strategisches Denken. StarCraft ist von der USK ab 12 Jahren freigegeben und von PEGI nicht

klassifiziert. Eine Besonderheit von StarCraft ist der so genannte Mehrspielermodus, bei dem auch Teams gegeneinander antreten können. Damit eignet sich das Spiel insbesondere auch zur Vermittlung von Teambildungs- und Teamführungs Kompetenzen.

## 4. Kernteam

- Univ.-Prof. Dr. Michael Wagner, Donau-Universität Krems
- Dr. Doris Rusch, Massachusetts Institute of Technology
- Mag. Konstantin Mitgutsch, Universität Wien

## 5. Projektlauf

- Oktober 2007: Projektauftrag und Auswahl der Versuchsschulen
- Dezember 2007: Modul 1 inklusive Detaillierung der Pilotversuche
- Jänner 2008: Modul 2
- Februar bis Juni 2008: Durchführung der Pilotversuche inklusive wissenschaftlicher Begleitung
- April 2008: Modul 3
- August 2008: Abgabe des Endberichtes inklusive Begleitstudie
- September 2008: Vorstellung der Ergebnisse im Rahmen der Game City 2008 (oder einer alternativen Veranstaltung)