

Hype or no hype?

Folge 6: Serious Games

März 2011, Helen Kaufmann

An der Serious Games Conference vor ein paar Wochen wurde das Computerspiel *Winterfest* mit dem ersten Preis ausgezeichnet. Das Lernspiel richtet sich an Erwachsene, die durch die virtuelle Teilnahme an diesem „Lernadventure“ ihre Lese-, Schreib- oder Rechenfähigkeiten verbessern möchten. Es ist eines der vielen neuen „serious games“, die sich in vielen Aspekten an kommerziellen Computerspielen (wie *World of Warcraft*) orientieren und diese mit bestimmten Lernzielen verbinden.

Begriff

Unter „serious games“ versteht man Computerspiele, die mit den Technologien und dem Design von Unterhaltungsspielen und gleichzeitig mit einer „ernsthaften“ Absicht, z. B. (Aus-)Bildung, Training oder Therapie, entwickelt werden. Geläufig wurde der Begriff besonders im letzten Jahrzehnt in der Folge der Serious Games Initiative des amerikanischen Woodrow Wilson Center for International Scholars (2002). So finden seit 2003/2004 in Amerika und seit 2007 in Deutschland regelmässig Serious-Games-Konferenzen statt. Erstmals belegt ist der Begriff allerdings bereits bei Abt (1970), der die Bezeichnung „serious“ so begründet, dass die von ihm diskutierten (nicht-digitalen!) Spiele ein explizites Lernziel haben und nicht in erster Linie zum Vergnügen gespielt werden. Nach wie vor hat sich keine einheitliche Definition von „serious games“ durchgesetzt und auch die Abgrenzung zu anderen Begriffen wie „educational games“ oder „game-based learning“ ist alles andere als klar (Marr & Kaiser, 2010). Die deutschen Übersetzungen des Begriffs sind ebenfalls uneinheitlich: „Digitales Lernspiel“, „Computerlernspiel“ und (seltener) „digitales Bildungsspiel“.

Für die vorliegende Diskussion verstehe ich unter „serious games“ Computerspiele, die auf den Konzepten von Unterhaltungsspielen basieren, z. B. im Aufbau der Geschichte, der Art der gestellten Aufgaben oder der graphischen Gestaltung, diese aber einem Lernziel unterordnen. Ausgeschlossen sind damit einerseits andere digitale Lernspiele, z. B. digitales Memory, wie es für den Basler Histopathologiekurs entwickelt wurde (<http://alf3.urz.unibas.ch/hipaku/stud/mapa.cfm>), andererseits kommerzielle Computerspiele, die zu Unterhaltungszwecken entwickelt wurden, obwohl auch dort Lernprozesse ablaufen (Bopp, 2006). Der entscheidende Punkt ist, ob die Unterhaltung beim Design einem Lernziel untergeordnet wird („serious game“) oder umgekehrt das Lernen der Unterhaltung (Unterhaltungsspiel). So können sogar Unterhaltungsspiele zu „serious games“ umfunktioniert werden, wie an

der Universität von Minnesota, wo das kommerzielle Spiel *Neverwinter Nights* zu einem Lernmedium im Journalismusstudium modifiziert wurde (Berger, 2006).

In einem „serious game“ taucht man in eine virtuelle Welt und Geschichte ein, verfolgt dort ein vom Spiel vorgegebenes Ziel, löst Aufgaben, überwindet Hindernisse, und verbündet sich mit Freunden oder misst sich mit ihnen. Manche „serious games“ spielt man allein, andere in einer (lokalen oder ortsunabhängigen) Gruppe (z. B. als „massive multiplayer online games“, MMOG) und wiederum andere als „alternate reality games“ (ARG), also Spiele, bei denen sich Spielfiktion und Realität mischen und die zu einem vorher festgelegten Zeitpunkt gespielt werden. So ging es beim ARG *World without Oil* darum, die ersten 32 Wochen einer weltweiten Erdölkrise so durchzuspielen, als ob sie tatsächlich stattfinden würde.

Einsatzbereiche

„Serious games“ kommen vor allem in praktischen Aus- und Weiterbildungen und in Primar- und Mittelschulen zum Einsatz. So können Jugendliche in *Supercharged!* intuitiv lernen, wie elektromagnetische Strömungen funktionieren. An Kinder mit AD(H)S richtet sich *Dr. Bonneys Zappelix zaubert*, ein Geschicklichkeitsspiel zur Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit und Impulskontrolle. *Tactical Iraqi* wiederum wurde für amerikanische Soldaten entwickelt, damit sich diese auf die arabische Konversation mit der irakischen Zivilbevölkerung vorbereiten können (Johnson, Vilhjamson & Marcella, 2005). Als Beispiel aus der praktischen Ausbildung mag das von VW entwickelte *Gatscar* für die betriebseigenen Automechatroniker dienen. In diesem Spiel werden verschiedene Situationen aus der Werkstatt und dem Service simuliert.

Für den Unterricht an Fachhochschulen und Universitäten ist das Angebot an „serious games“ eher beschränkt (Johnson et al., 2011). Mehrere Spiele sind an der Universität von Wisconsin entwickelt worden, z. B. *Cool it*, ein Lernspiel für Studierende der Ingenieurwissenschaften, die damit Tieftemperaturtechnik anwenden lernen, oder das Strategiespiel *Humans vs. Bacteria*.

Die Didaktik von „serious games“

Das unbestrittene didaktische Zentrum eines Computerspiels ist die Motivation der Spielenden, d. h. ein „serious game“ wird wie ein Unterhaltungsspiel so konzipiert, dass die Spielenden kontinuierlich motiviert sind weiterzuspielen, z. B. um „badges“ zu sammeln oder auf das nächste „level“ zu kommen, aber auch dadurch, dass die Aufgaben knifflig sind und auf kreative Art gelöst werden können. Weitere Motivation bieten „non-player characters“, die als Hilfspersonal und persönliche Begleiter fungieren, und (bei Gruppenspielen) das Zusammenarbeiten oder der Wettbewerb mit anderen Spielern (Bopp, 2006). Durch die hohe Motivation wird der Lernprozess begünstigt, denn die Spielenden geraten (im Idealfall) in einen „flow“ und eignen sich in diesem Zustand den Lerngegenstand an ohne es zu merken („stealth learning“). An dieser Stelle kann man sich fragen, inwiefern „stealth learning“ ein erstrebenswertes (hochschul-)didaktisches Prinzip ist. Zur Zeit jedenfalls tendiert die

Didaktik in die umgekehrte Richtung, das heisst zur Kommunikation von Lernzielen und -methoden und zur Reflexion des Lernprozesses mit dem Ziel, die Selbstlernkompetenz zu steigern. Auch die Idee, dass Studierende mit allen Mitteln, sogar solchen, die nichts mit dem Lerngegenstand zu tun haben, motiviert werden sollen, damit sie überhaupt lernen können, war vor 40 Jahren sicher weiter verbreitet als heute. Man kann daher festhalten, dass sich die Didaktik der „serious games“ in diesen beiden Punkten von den aktuellen Trends der allgemeinen (Hochschul-)Didaktik unterscheidet.

Andere Merkmale der „serious games“ hingegen verbinden sie mit einem didaktischen Konzept, das zur Zeit hoch im Kurs steht, weil es als nachhaltig gilt: situier-tes Lernen (Rooney et al., 2009). „Serious games“ stellen die Spieler in eine bestimmte Situation und vor komplexe Probleme; diese sind der Realität nachempfunden, so dass sie das zu erwerbende Wissen in einen grösseren Kontext einbinden; im Verlauf des Spiel ändern sich die Kontexte und durch den sozialen Austausch mit anderen Figuren (Mitspielerinnen oder NCPs) ist der Lernprozess sozial verankert, so dass die Probleme auch aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden können. Komplexe Ausgangslage, Authentizität und Situiertheit, soziale Verankerung und multiple Perspektiven definieren auch situiertes Lernen. In diesem Bereich ist das Potenzial von „serious games“ folglich beträchtlich. In *Ardcalloch* finden die Jus-Studentinnen der Glasgow Graduate School of Law zum Beispiel eine virtuelle Kleinstadt, in der sie sich als Juristen niederlassen und beim Ausführen von verschiedenen juristischen Aufgaben bewähren können. Kontakte stellen sie untereinander her, aber auch mit den Dozierenden, die sie sowohl als solche wie auch als fiktionale Juristen ansprechen können. In diesem Spiel geht es nicht nur darum, juristische Tätigkeiten wie eine Testamentsvollstreckung, sondern auch den Übergang von der Universität in die Praxis einzuüben (de Freitas, 2006).

Artikulation und Reflexion sind die beiden Merkmale situierten Lernens, die vielen „serious games“ fehlen. Dieser Befund entspricht dem oben besprochenen Problem von „stealth learning“. Gelöst werden könnte es entweder durch eine Sequenz spielbegleitenden Unterrichts oder durch eine Integration von Reflexionswerkzeu- gen (z. B. Foren) in die Spiele. Beide Lösungen könnten den hohen Motivierungsfaktor von „serious games“ allerdings beträchtlich reduzieren.

Potenzial von „serious games“ für die Universität

In Anbetracht der geringen Anzahl von „serious games“ für Universitäten stellen sie in Bezug auf diese sicher nicht einen Hype dar. Dass sie sich in nächster Zukunft zu einem solchen entwickeln könnten, ist zwar nicht ausgeschlossen, aber eher unwahrscheinlich. Befürworter von „serious games“ heben das Potenzial des Mediums hervor, das Lernen auch auf der Universitätsstufe zu revolutionieren (Bellotti, Berta & De Gloria, 2010). Auf der anderen Seite hat sich Ernüchterung eingestellt (Kopka, 2011). Wahrscheinlich wurde der Aufwand beim Design von „serious games“ deutlich unterschätzt, insbesondere die aufwändige Zusammenarbeit zwischen Spiel- designerinnen, Experten des Lerngegenstands, Technikerinnen und Didaktikern (Rooney et al., 2009). Skepsis gegenüber „serious games“ mag ferner auch darauf

zurückzuführen sein, dass empirische Daten zum Lernerfolg mit diesem Medium wie auch zu den besten Einsatzmöglichkeiten im Unterricht weitgehend fehlen (Bellotti, Berta & De Gloria, 2010; de Freitas, 2006). Schliesslich hilft es der Sache nicht, dass der Begriff „serious games“ nicht überall auf Akzeptanz stösst. Manche empfinden ihn als paradox, da ein Spiel an sich nicht ernsthaft sein könne (de Freitas, 2006), für andere wiederum ist er ein leeres Schlagwort für eine bereits bekannte Sache (Kopka, 2011). Das grösste Problem ist allerdings, dass der Begriff nicht einheitlich verwendet wird und sich nicht klar von anderen Bezeichnungen abgrenzt. Demnach wäre es möglich, dass sich „serious games“ in einem langsamen, un-hype-mässigen Tempo und unter spezifischeren Namen („games for health“, „games for change“) weiterentwickeln und dass eine Untergruppe dieser Spiele eines Tages tatsächlich vermehrt in Hochschulen eingesetzt wird.

Zitierte Literatur

- Abt, C.C. (1970). *Serious Games*. New York.
- Bellotti, F., Berta, R., & De Gloria, A. (2010). Designing effective serious games: challenges and opportunities for research. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, Vol. 5, Special Issue 3*, pp 22-35.
- Berger, A. (2006). "Neverwinter Nights" in the classroom. URL: http://www1.umn.edu/news/features/2006/UR_83484_REGION1.html [Letzter Zugriff: 24.03.2011].
- Bopp, M. (2006). Didactic analysis of games and game-based learning. In M. Pivec (Ed.), *Affective and Emotional Aspects of Human-Computer Interaction. Game-based and Innovative Learning Approaches*, pp 8-33. Amsterdam.
- de Freitas, S. (2006). Learning in Immersive Worlds. A Review of Game-Based Learning. URL: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearninginnovation/gamingreport_v3.pdf. [Letzter Zugriff: 28.03.2011].
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., & Haywood, K. (2011). *The 2011 Horizon Report*. Austin, Texas.
- Johnson, W. L., Vilhjamson, H., Marcella, S. (2005). Serious games for language learning: how much game, how much AI? In *Proceedings of the 12th International Conference on Artificial Intelligence in Education*, pp 18-22. Amsterdam.
- Kopka, T. (2011). Skeptisch gegenüber Serious Games? URL: <http://www.exerlearning.de/startseite/skeptisch-gegen-ber-serious-games/> [Letzter Zugriff: 24.03.2011]
- Marr, A. C. & Kaiser, R. (2010). *Serious Games für die Informations- und Wissensvermittlung. Bibliotheken auf neuen Wegen. B.I.T. Online - Innovativ Band 28*. Wiesbaden.
- Rooney, P., O'Rourke, K. C., Burke, G., MacNamee, B., & Igbrude, C. (2009). Crosss-disciplinary approaches for developing serious games in Higher Education. *IEEE VS-Games Conference*. Coventry.