



Ich spiele, also bin ich!

Reflexionen zur Bedeutung hypermedialer Jugendkulturen im pädagogischen Alltag

„Anyone who tries to make a distinction between education and entertainment doesn't know the first thing about either.“

Herbert Marshall McLuhan



„Assembly Demoparty“, Quelle: Assembly Organizing / Oleg Hartsenko

Kaum eine Veranstaltung zeigt die Integration neuer Medien in die Jugendkultur deutlicher als die seit 1992 jährlich statt findende „**Assembly**“ in Helsinki, Finnland. Um die 4500 Jugendliche und junge Erwachsene, größtenteils im Alter zwischen 13 und 25 Jahren, treffen sich für vier Tage und drei Nächte, um in unterschiedlichen Wettbewerben ihre Fähigkeiten im Umgang mit neuen Medien zu vergleichen, sich in Seminaren weiterzubilden oder einfach Computerspiele zu spielen und im Umgang mit Medientechnologie Spaß zu haben. Das Publikum ist international, Computer, Monitor und sonstige Medientechnik werden von zu Hause mitgebracht. Geschlafen wird, wenn überhaupt, im Schlafsack in der Nähe des gemieteten Sitzplatzes.

Die „**Assembly**“ gilt als einzigartig, weil sie sich im Gegensatz zu anderen, mitunter sogar größeren Veranstaltungen dieser Art den Charakter einer so genannten „**Demo Party**“ erhalten hat. Im Mittelpunkt steht hier die Entwicklung von „**Demos**“, einer Medienkunstform, die ihren Ursprung in der Cracker Bewegung der achtziger Jahre hat und bis heute diverse Jugendsubkulturen prägt (Tasajärvi 2004; Polgár 2005). Bei der Betrachtung der schieren Dimension der „**Assembly**“ und ähnlicher Parties weltweit erscheint es überaus bemerkenswert, dass viele dieser in der Jugendkultur verankerten digitalen gesellschaftlichen Bewegungen über die Jahre und Jahrzehnte nahezu unbekannt geblieben sind und daher ihr kultureller Einfluss nicht einmal im Ansatz diskutiert

wird. Eine wissenschaftliche Auseinandersetzung fand bisher ebenfalls nur in Einzelfällen und anhand von Randthemen statt (Burger 2002; Nordli 2003).

Dabei ist die prinzipielle Bedeutung des spielerischen Umgangs mit neuen Technologien und Medien im Kindes- oder Jugendalter inzwischen unbestritten. So fand zum Beispiel die durch den Medienpädagogischen Forschungsverbund Südwest (2005) durchgeführte Studie „**Kinder und Medien 2005**“, dass sich bereits 63% der 6- bis 13-Jährigen ein bis mehrmals pro Woche mit dem Computer beschäftigen. Als die beiden Hauptaktivitäten am Computer wurde von den Kindern dabei alleiniges Computerspielen und Computerspielen mit Freunden genannt. Fromme (2003) vermutet weiters, dass bereits heute ein großer Teil der Medien- und Technologiekompetenzen im frühkindlichen Alter durch die informelle Auseinandersetzung mit der Computerspielkultur erworben wird. Prensky (2006) spricht in diesem Zusammenhang von „**Digital Natives**“, einer Parallelgesellschaft, gebildet aus jenen Kindern und Jugendlichen, die seit frühester Kindheit mit digitalen Medien in Form von Computerspielen konfrontiert wurden und daher einen vollkommen neuen, für die etablierte Gesellschaft oft nur schwer verständlichen Zugang zu diesen Medien entwickelt haben.

Unabhängig davon, ob man sich den technologieaffinen Zukunftsvisionen, wie sie beispielsweise Prensky vertritt, anschließen will oder nicht, gibt es keinen Zweifel, dass

Ich spiele, also bin ich!

Reflexionen zur Bedeutung hypermedialer Jugendkulturen im pädagogischen Alltag

sich die etablierte Gesellschaft mit den hypermedial ausgerichteten Jugendkulturen unserer Zeit auseinander setzen muss, um die Jugend und deren Bedürfnisse besser verstehen zu lernen. Ziel dieses Artikels ist es, diese Auseinandersetzung durch einen geschichtlichen Rückblick sowie einige Einblicke in den aktuellen Stand der Forschung zu unterstützen. Dabei werden auch Ansätze aus der neuen Disziplin der „*Computer Game Studies*“ mit klassischen Fragestellungen der Erziehungswissenschaften in Zusammenhang gebracht.

1. Der Homo Ludens Digitalis

Das 1938 erstmals erschienene Werk „**Homo Ludens**“ von Johan Huizinga wird heute allgemein als Ausgangspunkt der kulturanthropologischen Spieltheorie betrachtet (Huizinga 1994). Huizinga begreift den Menschen als ein Lebewesen, welches kulturelle Systeme über die Ritualisierung spielerischer Verhaltensweisen entwickelte. Das Spiel ist dabei eine freiwillige Aktivität mit rein intrinsischen Zielen, welches Freude und Spannung vermittelt und uns in eine fremde Fantasiewelt eintauchen lässt. Es ist weder als gut noch als böse zu begreifen. Viele der in *Homo Ludens* beschriebenen Ideen sind bis heute aktuell, gleichzeitig baut das Werk aber auch eine der größten mentalen Hürden für einen wissenschaftlichen Zugang zur Untersuchung des Computerspiels auf. Das Spiel wird nach Huizinga als unproduktiv verstanden. Damit wird das Spiel im Verständnis der Allgemeinheit zu einer rein kindlichen Aktivität degradiert, dessen Auswirkungen auf die Welt der Erwachsenen aufgrund fehlender Ernsthaftigkeit scheinbar als irrelevant eingestuft werden müssen. Tatsächlich widerspricht diese weit verbreitete Auffassung aber der eigentlichen Intention des *Homo Ludens* vollständig.

Der *Homo Ludens Digitalis* erblickte im Jahre 1962 am Massachusetts Institute of Technology (MIT) durch die Entwicklung des als erstes Computerspiel geltenden Computerprogramms „*Spacewar!*“ das Licht der Welt. Für die nächsten 20 Jahre blieb das Computerspiel eine reine Domäne der Universitäten. Nicht selten wurden Computerlabors von den Studierenden zu Computerspielhallen verwandelt, sobald die Professoren und Professorinnen des Abends nach Hause gegangen waren. Die siebziger Jahre waren aber auch die Blütezeit der ersten Spielkonsolen und kommerziellen Videospiehhallen. Der 1938 in die USA emigrierte Deutsche Ralph Baer gilt heute mit seiner 1969 zum Patent angemeldeten Erfindung eines Videospielearrates als „*Vater des Videospieles*“. Seine Spielidee wurde wenig später unter dem Namen „*Pong*“ ein weltweiter Erfolg und begründete den rasanten Aufstieg der Firma Atari.

Anfang der achtziger Jahre kam es zu zwei in Verbindung stehenden Ereignissen, die die weitere Entwick-

lung des Video- und Computerspiels sowie die im Entstehen befindliche Videospiehkultur nachhaltig beeinflussten. Zum einen brach die nordamerikanische Videospiehlindustrie gerade zu jenem Zeitpunkt in sich zusammen, als Nintendo das Videospiel „*Donkey Kong*“ veröffentlichte. Der große finanzielle Erfolg dieser Entwicklung des japanische Spieldesigners Shigeru Miyamoto führte dazu, dass sich der wirtschaftliche Mittelpunkt der Videospiehlindustrie in den asiatischen Raum verlagerte. Zum anderen lösten erste Heimcomputer wie der Apple II oder der Commodore 64 eine Demokratisierungswelle im Umgang mit Computertechnologie aus. Computer waren plötzlich nicht mehr eine Domäne von Forschungsinstitutionen und Großbetrieben, sie begannen nun auch Einzug in das Alltagsleben der Menschen zu nehmen. Insbesondere Jugendliche ergriffen sofort Besitz von dieser neuen Technologie und begannen, ihre Grenzen auszutesten. Für eine genauere Darstellung der geschichtlichen Entwicklung des Video- und Computerspiels sei hier auf DeMaria und Wilson verwiesen (2004).

2. Aufbruch in die Echt-Zeit

Mit den Heimcomputern und wenig später den ersten PCs kam eine neue Welle von Computerspielen. Im Gegensatz zu den früheren Videospiehsystemen war es erfahrenen Computernutzern nun aber möglich, Computerspielsoftware durch das Brechen des Kopierschutzes zu vervielfältigen und weiterzuverteilen. Dieser als „*Cracken*“ bekannter Vorgang war Anfang der achtziger Jahre nicht in allen europäischen Ländern illegal und so begannen sich internationale Cracker-Gruppen in regelmäßigen Abständen oftmals vollkommen legal bei so genannten „*Copyparties*“ zu treffen und geackerte Software zu tauschen. Zu den ersten und bedeutendsten Parties dieser Art zählen die ab circa 1986 im niederländischen Venlo durchgeführten „*Venlo Meetings*“ (Polgár 2005). Gleichzeitig entstand ein im Untergrund, vorwiegend an Schulen, operierendes internationales Vertriebssystem, in dem jugendliche „*Importer*“ und „*Spreader*“ Gruppen die von den großteils ebenfalls jugendlichen Crackern die zumeist illegal erzeugte kopierfähige Software importierten und weitervertrieben.

Wie bei einem traditionellen Wirtschaftssystem wurde auch diese Cracker-Szene in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre zunehmend von Wettbewerb dominiert. Einzelne Cracker Gruppen begannen daher, ihre Produkte zur Identifikation mit „*Cracker Intros*“, kurzen Eingangssequenzen, die bei Start der Software abspielten, zu versehen. War anfangs vor allem die Geschwindigkeit, mit der eine Cracker-Gruppe die geackerte Version eines Computerspiels auf den Markt bringen konnte, ein Merkmal für die Kompetenz der Gruppe, so wurden diese Intros nun zum zentralen Element der



Ich spiele, also bin ich!

Reflexionen zur Bedeutung hypermedialer Jugendkulturen im pädagogischen Alltag

Cracker-Kultur. Je aufwändiger ein Intro, desto bedeutender war auch das Ansehen der entsprechenden Gruppe. Nicht selten war so der technische Anspruch des Intros höher als der der gecrackten Software.

Mit der Zeit wurden Intros zum Selbstzweck und die Existenz der gecrackten Software schlussendlich sogar irrelevant. Intros, die nicht mehr als Eingangssequenzen von Computerspielen verwendet, sondern ohne funktionalen Zweck aus ästhetischen Gründen verbreitet wurden, bezeichnete man fortan als „Demos“. Gegen Ende der achtziger Jahre erfolgte schließlich eine Nivellierung der internationalen Urheberrechtssysteme und die bis dahin in einem Graubereich existierende Cracker-Szene wurde in allen europäischen Ländern illegal und verschwand vollständig in den Untergrund. Bestehen blieb eine legale „Demo Szene“, die sich über die Entwicklung und Verbreitung der Demos definierte. Aus den anfänglichen Copyparties wurden „Demo Parties“, die wie am obigen Beispiel der Assembly zu sehen, bis heute nichts von ihrer Bedeutung verloren haben. Das Demo gilt inzwischen als weit verbreitete und gleichzeitig dennoch weitgehend unbekannte Medienkunstform mit vorwiegend jugendlichen Produzenten, aber auch Publikum.

Die Cracker und Demo Szenen kann man heute mitentscheidend für die Etablierung des Anspruches auf „Echt-Zeit“ in der digitalen Jugendkultur betrachten. Denn aufgrund des beschränkten Speicherplatzes in frühen Computersystemen war es notwendig, dass aufwendige Intros oder Demos während des Betrachtens, also programmiertechnisch in Echt-Zeit, berechnet wurden (Burger 2002, Tasajärvi 2004). Auch der Vertrieb der gecrackten Software wurde schlussendlich in Echt-Zeit durchgeführt. Ab Ende der achtziger Jahre war es Standard, dass Originalversion und gecrackte Version eines Computerspiels gleichzeitig veröffentlicht und vertrieben wurden. Die Kultur der Echt-Zeit hat pädagogische Relevanz. Mit ihrem Anspruch wird das Warten negativ belegt, alles hat sofort zu passieren und Verzögerungen werden nicht toleriert. Prensky spricht in diesem Zusammenhang von einer Kultur des „engage me or enrage me“ (Prensky 2006) und Günther nahm dieses Phänomen als einen Ausgangspunkt für seine Theorie des „vernetzten Egoisten“ (Günther 2004).

3. Mitten ins Gesicht

John Romero, geboren 1967 in Tuscon, Arizona, gehört zur ersten Generation, die sich schon in der Kindheit mit dem Videospiel auseinandersetzte. Als Teenager verbrachte er viel Zeit in Videospiehallen. Speziell die Computerspiele in den Computerlabors des lokalen College faszinierten ihn. Ende der achtziger Jahre war er bereits ein erfahrener Computerspielentwickler, als er beruflich mit dem vier Jahre jüngeren John Carmack in

Kontakt kam. Aus dieser Arbeitsbeziehung entstand 1991 die Firma „id Software“, welche in kürzester Zeit die digitale Jugendkultur vollkommen auf den Kopf und die etablierte Gesellschaft vor ein pädagogisches Problem stellen sollte (Kushner 2003).

Stein des Anstoßes war und ist das 1993 von id Software veröffentlichte Computerspiel „Doom“. Das Spiel basiert auf der Idee von „Castle Wolfenstein“, einem frühen Computerspiel für den Commodore 64, und popularisierte ein Spielgenre, welches heute als „Egoshoooter“ oder „First Person Shooter“ (FPS) bekannt ist. Bei dieser Art von Spielen erlebt der Spieler das Geschehen aus Sicht der Spielfigur und muss, mit der Waffe im Anschlag, die virtuelle Umgebung von Monstern und anderen Feinden befreien. Diese Spiele werden heute sehr stark diskutiert, da der Akt der Tötung auf ungewöhnlich realistische Art und Weise nachgespielt werden kann. Aus psychologischer Sicht gibt es dazu mehrere Denkschulen, die die Gefährlichkeit dieses gewalttätigen Spielens stark unterschiedlich bewerten. Da eine fundierte Auseinandersetzung mit diesem Thema den Rahmen dieses Artikels bei weitem sprengen würde, sei hier auf die Überblicksarbeit von Goldstein verwiesen (2005).

Ein Aspekt, der bei der Betrachtung dieses Spielgenres allerdings oftmals übersehen wird, ist, dass die ursprüngliche Faszination des Computerspiels Doom weniger in der Ausübung von virtueller Gewalt, sondern viel mehr in dem Gefühl der vollständigen Immersion in eine virtuelle Welt ausging. John Carmack war es als Erstem gelungen, die Grafikprogrammierung so weit zu optimieren, dass eine Berechnung der Bilder am PC in Echt-Zeit möglich wurde. Eine Leistung, die selbst große Softwarehäuser zu diesem Zeitpunkt noch nicht erbringen konnten. Die Einbeziehung von Blut und Gewalt in den Spielverlauf wurde von Entwicklern als komödiantisches Element und Tabubruch verstanden. Doom war schnell, aufregend, direkt und versetzte die Grenzen des technisch Machbaren. Es war gleichzeitig auch ein Spiel entstanden aus der und geschrieben für die jugendliche Lust am Überschreiten etablierter Gesellschaftsnormen.

Doom ist noch in einer zweiten Hinsicht als bedeutend einzustufen. Im Rahmen des so genannten „Death-match“ Modus konnten mehrere Computer zuerst über lokale Verbindungen und später über Internet miteinander vernetzt werden und die Spieler so in einem Wettkampf um Leben und virtuellem Tod gegeneinander antreten. Die durch die technische Umsetzung ohnehin bereits große Attraktivität des Spiels wurde durch diese Möglichkeit des Wettbewerbs noch weiter gesteigert. Spieler begannen sich in so genannten „Clans“ zu organisieren und zu Wettbewerben im Rahmen von „LAN-Parties“ zu treffen. Es ist nicht verwunderlich, dass insbesondere auch die zu dieser Zeit

Ich spiele, also bin ich!

Reflexionen zur Bedeutung hypermedialer Jugendkulturen im pädagogischen Alltag

bereits populären „Demo Parties“ von dieser Entwicklung überrollt wurden und neben dem Wettbewerb im Gestalten von Demos bald auch der Wettbewerb im Computerspielen ein fixer Bestandteil der Demoszene wurde. In den letzten Jahren hat sich dieser Wettbewerb zunehmend institutionalisiert und professionalisiert und ist heute unter dem Begriff „*electronic Sport*“ oder „*eSport*“ ein fixer Bestandteil der digitalen Jugendkultur (Wagner 2006a; Wagner 2006b). So schätzt zum Beispiel der deutsche eSport Verband, dass alleine in Deutschland etwa eine Million eSport Spieler und etwa 35.000 eSport Clans aktiv sind (Deutscher eSport Bund 2006).

Die Auswirkungen dieser Entwicklungen auf den pädagogischen Alltag sind weit reichend, bleiben für einen Großteil der Pädagogen und Pädagoginnen allerdings zumeist im Unsichtbaren, bzw. eröffnen sich nur über Teilaspekte, wie der Frage nach dem Gefahrenpotenzial gewalttätiger Computerspiele. Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang, dass die Pädagogik niemals den gesellschaftlich-technologischen Zusammenhang aus den Augen verlieren darf. So kann zum Beispiel eine Radikalisierung der Umgangssprache von Jugendlichen auch als evolutionäre Folge der durch die Echt-Zeit-Kultur verkürzten und durch die Technologie emotionalisierten, oftmals rein textbasierten Kommunikation entstehen und muss daher nicht notwendigerweise als Anzeichen einer gesellschaftlich gefährlichen Entwicklung verstanden werden.

4. Die drei Dimensionen der hypermedialen Lesekompetenz

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Computerspiel im Rahmen der Disziplin der „Computer Game Studies“ geht auf den norwegischen Literatur- und Kommunikationswissenschaftler Espen Aarseth (1997) zurück. Sein Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass digitale, aber auch klassische interaktive Literatur in ihrer Struktur gewissen Formen des Computerspiels äquivalent ist. Dabei gibt der Autor oder die Autorin eine Vielzahl von möglichen Handlungspfaden vor, die dann erst vom Leser oder der Leserin durch den Akt des Lesens in eine lineare Form gebracht werden. Dies steht im Gegensatz zur klassischen statischen Literatur, in der der Ablauf der Handlung vom Autor oder von der Autorin vorgegeben wird. Nachdem interaktive Literatur und Computerspiele in dieser Sichtweise nicht unterscheidbar sind, so müssen bei einer Erweiterung des Literaturbegriffes um den Bereich der interaktiven Literatur nach Aarseth daher Computerspiele mit eingeschlossen werden. Dies hat aber weit reichende Konsequenzen. So ist das Spielen von Computerspielen dem Lesen von Büchern nun in diesem Sinne als gleichwertig zu betrachten, und dies wiederum hat Auswirkungen auf

das Verständnis des Begriffs der Lesekompetenz im Kontext interaktiver Medien. Für die Pädagogik ist insbesondere Letzteres interessant.

Zur Untersuchung dieser Fragestellung kann eine Klassifikation interaktiver Medien herangezogen werden, die auf Aarseths Ansatz zurückgeht (Wagner 2006c).

Dabei unterteilen wir in **statische**, **explorative** und **aktive Medien**.

- *Statische Medien* sind Medien, die einen vom Autor oder der Autorin vorgegebenen Handlungsablauf vermitteln. Der Leser oder die Leserin hat dabei keine Möglichkeiten diesen Handlungsablauf aktiv zu verändern. Beispiele für derartige Medien sind Film oder Hörspiel.
- *Explorative Medien* sind Medien, in denen der Autor oder die Autorin Entscheidungsmöglichkeiten zur eingeschränkten Veränderung des Handlungsablaufs vorsieht. Beispiele dafür sind klassische interaktive Literatur, Adventure Games oder Weblogs.
- *Aktive Medien* schließlich sind Medien, die autonom ihren Informationsinhalt als Reaktion auf den Akt des Lesens verändern, also eine Form von künstlicher Intelligenz bilden. Beispiele dafür sind Massively Multiuser Online Role Playing Games (MMORPGs) oder Egoshoooter.

Abbildung 1 zeigt eine schematische Übersicht und die beispielhafte Einordnung einzelner Medien. Beobachtungen deuten darauf hin, dass die jugendliche Computerspielkultur die Verwendung aktiver und explorativer Medien bevorzugt, während im schulischen Umfeld sowie in der traditionellen Kultur in erster Linie statische und explorative Medien Anwendung finden.

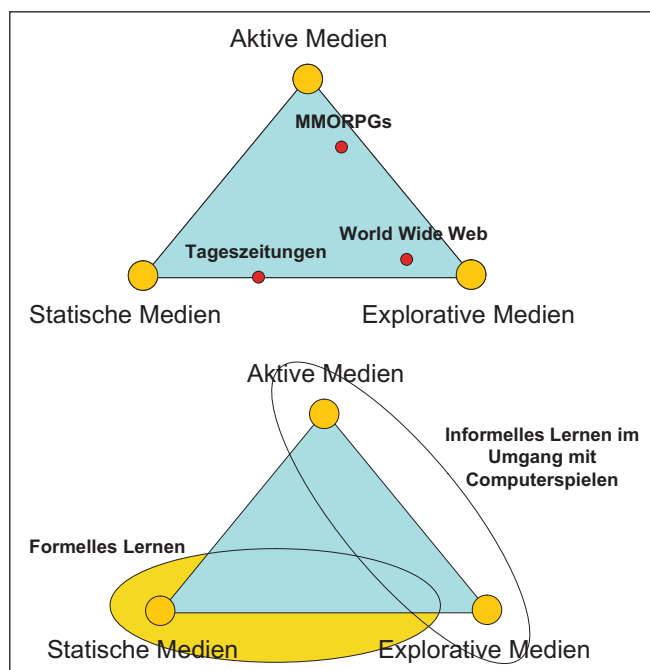


Abb. 1: Interaktive Medien: Klassifikation und Bedeutung als Lernmedien



Ich spiele, also bin ich!

Reflexionen zur Bedeutung hypermedialer Jugendkulturen im pädagogischen Alltag

Aus dieser Einteilung lassen sich nun in natürlicher Weise drei fundamentale Dimensionen der hypermedialen Lesekompetenz ableiten (Wagner 2006c).

- Die *Informationsdimension* (Kompetenz im Umgang mit statischen Medien) beschreibt die Fähigkeit Informationen verarbeiten und einer Handlung folgen zu können. Dies setzt insbesondere Sprach-, aber auch klassische Lesekompetenz voraus.
- Die *Entscheidungsdimension* (Kompetenz im Umgang mit explorativen Medien) beschreibt die Fähigkeit, Entscheidungen treffen zu können sowie deren Konsequenzen voraussehen und danach handeln zu können.
- Die *Strategiedimension* (Kompetenz im Umgang mit aktiven Medien) schließlich beschreibt die Fähigkeit, mit dynamischen Veränderungen umgehen zu können und Strategien in dynamischen Systemen entwickeln und umsetzen zu können.

Wenn Kinder und Jugendliche Computerspiele spielen, dann trainieren sie den Umgang mit explorativen und aktiven Medien und entwickeln so Entscheidungs- und Strategiedimension der hypermedialen Lesekompetenz. Damit hat das Computerspiel auch unabhängig vom eigentlichen Inhalt einen pädagogischen Wert.

5. Digitale Immigration

Prensky (2006) vermutet, dass die plötzliche Verbreitung neuer Medien und Technologien im ausgehenden 20. Jahrhundert zu einer Zweiteilung der Gesellschaft führen könnte. Kinder, die bereits in eine Welt der Informations- und Kommunikationstechnologien geboren wurden, entwickeln aufgrund ihrer frühkindlichen Erfahrungen ein vollkommen neues, auf die Merkmale der technologischen Vernetzung abgestimmtes Wertesystem. Dem gegenüber steht die etablierte Gesellschaft, die sich mit diesen Veränderungen erst auseinandersetzen muss. Diesen Vorgang der Auseinandersetzung nennt Prensky „Digitale Immigration“. Tatsächlich ergeben sich viele Parallelen zum klassischen Begriff der Immigration. So ist zum Beispiel auch die digitale Immigration niemals vollständig erreichbar, einzelne kulturelle Artefakte oder „Akzente“ bleiben den Immigranten stets erhalten. Prensky zählt dazu beispielsweise das Ausdrucken von E-Mails oder die Einstellung, wirkliches Leben passiere nur außerhalb der Computernetze.

Die Verbreitung neuer Technologien ist nicht umkehrbar und damit existiert auch keine Alternative zur digitalen Immigration. Für den pädagogischen Alltag heißt dies insbesondere, dass Pädagogen und Pädagoginnen sich zunehmend darauf einstellen müssen, nicht nur Werte zu vermitteln, sondern diese auch von ihren Schülern und Schülerinnen zu übernehmen. Der Vorgang der Erziehung passiert nun in zwei Richtungen. Zum einen werden Jugendliche zu Erwachsenen, zum anderen wechseln Erwachsene von einer nichtdigitalen in eine

digitale Kultur. Ob Prenskys radikale Vision einer tatsächlich zweigeteilten Gesellschaft Wirklichkeit wird oder nicht, lässt sich hingegen aus heutiger Sicht noch nicht eindeutig sagen, da die echten Digital Natives gerade erst jetzt das Volksschulalter erreichen. Sollte diese Entwicklung tatsächlich in dieser Form eintreffen, dann wird sie sich in den nächsten Jahren unaufhaltsam durch das Bildungssystem bewegen und dieses mit zahlreichen gesellschaftspolitischen Problemstellungen beschäftigen.

In jedem Fall aber wird es zu nachhaltigen kulturellen Veränderungen in der Gesellschaft kommen, und die Pädagogik ist jetzt aufgefordert, sich aktiv darauf vorzubereiten.

Literatur:

- AARSETH, E.: *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*, John Hopkins University Press 1997.
- BURGER, B.; PAULOVIC, O. & HASAN, M.: *Realtime Visualization Methods in the Demoscene*, Proceedings of the Central European Seminar on Computer Graphics 2002, Budmerice, Slovakia, pp. 205–218, 2002.
- DEMARIA, R. & WILSON, J.L.: *High Score! The illustrated history of electronic games*, McGraw-Hill, 2004.
- Deutscher eSport Bund: Jahrbuch 2005*, [online: <http://www.e-sb.de/>], 2006.
- FROMME, J.: *Computer Games as a Part of Children's Culture*, The International Journal of Computer Game Research, Vol. 3, No. 1 [online: <http://www.gamestudies.org/0301/fromme/>], 2003.
- GOLDSTEIN, J.: *Violent Video Games*, Handbook of Computer Game Studies, MIT Press, pp. 341–358, 2005.
- GÜNTHER, J.: *Der Vernetzte Egoist. Telekommunikation und Computer verändern den Menschen*, Studienverlag 2004.
- HUIZINGA, J.: *Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel*, Rowohlt Verlag 1994.
- KUSHNER, D.: *Masters of Doom: how two guys created an empire and transformed pop culture*, Random House 2003.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2005, KIM-Studie 2005: Kinder und Medien, Computer und Internet* [online: <http://www.mpfs.de/>].
- NORDLI, H.: *The Net is not Enough: Searching for the Female Hacker*, PhD Thesis, Norwegian University of Science and Technology 2003.
- POLGÁR T.: *Freax: The Brief History of the Computer Demo Scene Volume 1*, CSW-Verlag 2005.
- PRENSKY, M.: *Don't Bother Me Mom – I'm Learning*, Paragon House 2006.
- TASAJÄRVI, L.: *Demoscene: The Art of Real-Time*, Even Lake Studios, Finland 2004.
- WAGNER, M.G.: *On the scientific relevance of eSport*, Proceedings of the 2006 International Conference on Computer Game Development, Las Vegas, 2006a. NV, im Druck.
- WAGNER, M.G.: *Virtueller Wettbewerb – eSport in Korea und Deutschland, 2006b*, merz. medien + erziehung. zeitschrift für medienpädagogik, im Druck.
- WAGNER, M.G.: *Computer Games and the Three Dimensions of Reading Literacy*, Preprint 2006c.

Univ.-Prof. Dr. Michael Wagner, MBA lehrt am Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien der Donau-Universität Krems
E-Mail: michael.wagner@donau-uni.ac.at