

tu

MENSCHEN | MÄRKTE | MEDIEN | MANAGEMENT



LMK

Menschen Märkte Medien Management

Berichte aus Forschung und Lehre

02/2007

**Online Spiele
Eine konzeptuelle Abgrenzung verschiedener
Spielformen**

Sven Jöckel

Online Spiele

Eine konzeptuelle Abgrenzung verschiedener Spielformen

<i>Abstract</i>	3
1. <i>Geschichtliche Entwicklung von Online-Spielen</i>	4
2. <i>Online-Spiele im Fokus der Forschung</i>	5
3. <i>Unterscheidungsdimensionen von Online-Spielen</i>	6
3.1 <i>Primär technologische Unterscheidungskriterien</i>	6
3.2 <i>Primär spielkulturelle Kriterien</i>	9
3.3 <i>Primär ökonomische Kriterien</i>	11
4. <i>Praxisrelevanz der Merkmale</i>	12
4.1 <i>Massive Multiplayer Online (Role Playing) Games</i>	13
4.2 <i>Vernetzte Multiplayer-Spiele</i>	17
4.3 <i>Mobiles pervasive Gaming</i>	18
5. <i>Schlussfolgerung</i>	19
6. <i>Literatur</i>	21

Abstract

Online-Spiele stellen einen boomenden Markt und eine sich rasant weiter entwickelnde Form der Nutzung digitaler Medien dar. Eine genaue Analyse zeigt jedoch, dass sich hinter dem Begriff des „Online-Spiels“ eine Vielzahl an unterschiedlichen technologischen, wirtschaftlichen und spielkulturellen Angeboten versteckt. Eine Systematisierung dieser Formen von Online-Spielen steht im Zentrum dieser Arbeit. Dazu wird eine Kategorisierung von Online-Spielen anhand von acht zentralen Merkmalen vorgenommen. Als primär technologische Dimension lassen sich Online-Spiele anhand der Architektur des Netzwerkes, der Verbindungsart, des Modus der Verbindung und der Spiel-Plattform unterscheiden. Bezogen auf die konkrete Nutzungssituation dienen die Anzahl und der Zugang der Nutzer, die Spielwelt (Grad der Persistenz) und der Spielmodus als Unterscheidungsmerkmal. Aus ökonomischer Perspektive lassen sich Online-Spiele anhand des gewählten Erlösmodells unterscheiden. Auf Basis dieser Merkmale können nicht nur bestehende Online-Spiele eingeordnet sondern auch Potentiale für weitere Entwicklung z.B. im Bereich mobiler Online-Spiele aufgezeigt werden. Eine Einordnung dreier Online-Spielformen (Massive Multiplayer Role Playing Games, vernetzte Multiplayer-Spiele und mobiles pervasive Gaming) in das erarbeitete Beschreibungsraster von Online-Spielen bildet den Abschluss der Arbeit.

Online-Spiele

1. Geschichtliche Entwicklung von Online-Spielen

Der Aufstieg kaum einer Branche ist so eng mit der Möglichkeit des Datenaustausches zwischen Rechnern verknüpft wie der der digitalen Spieleindustrie. Schon die ersten Spieleentwickler, die in den Computerlabors der amerikanischen Universitäten Ende der 1960er Jahre arbeiteten und forschten, tauschten ihre Daten und Spiele über die Vorläufer des Internets aus (vgl. Kent 2001). Ende der 1980er Jahre wurde damit begonnen, digitale Spiele Online bereitzustellen, wofür teilweise bis zu \$ 22,5 pro Nutzungsstunde verlangt wurden (Demaria/Wilson 2004, S. 304ff.). Bis zur Etablierung des Internets und schneller Netzwerkverbindungen gab es keine auf den Massenmarkt ausgerichtete Verwertung von Online-Spielen.

Der Boom der Online-Spiele und ihre Kommerzialisierung in den 1990er Jahren waren maßgeblich geprägt von den Spielen *Doom* (1993) und *Ultima Online* (1997). *Doom* revolutionierte nicht nur das Genre des 3-D-Ego-Shooters sondern auch die Vermarktung von digitalen Spielen. Der erste Level des Spiels wurde als Shareware angeboten und war frei im Internet verfügbar. Spielhistorisch gesehen war die zentrale Innovation von *Doom* jedoch die Möglichkeit, dass bis zu vier Spieler über eine Netzwerkverbindung per LAN oder Modem gemeinsam miteinander das Spiel nutzen konnten (vgl. Demaria/Wilson 2004, S. 274f.). Vier Jahre später erschien mit *Ultima Online* (1997, Electronic Arts) die erste wirtschaftlich erfolgreiche, grafisch anspruchsvolle Kombination eines klassischen Computerrollenspiels und eines textbasierten Multi User Dungeons (vgl. Paul/Steiger 2005a). Basierend auf der in den 1980er Jahren entstandenen erfolgreichen digitalen Spielereihe *Ultima* erlaubte *Ultima Online* gegen eine monatliche Gebühr von \$ 9,95 das gemeinschaftliche Spiel mit einer nur durch die Kapazität des Servers beschränkten Anzahl an Gleichgesinnten, was neue online-basierte Spieleformen und Geschäftsmodelle ermöglichte (vgl. Bauer/Colo 2004, Kline/Dyer-Whiteford/De Peuter 2003, S. 160ff.). *Doom* und *Ultima Online* stellen dabei sehr unterschiedliche Online-Spiele dar. Sie unterscheiden sich nicht nur im Spielgenre sondern auch in der Bedeutung der Online-Komponente des Spiels. Während *Doom* auch ohne eine Netzwerk-Verbindung spielbar ist und zusätzlich sowohl über LAN als auch das Internet genutzt werden kann, benötigt *Ultima Online* eine permanente Internetverbindung. Daraus wiederum resultieren unterschiedliche Geschäftsmodelle: *Doom* nutzte das Internet vor allem zu Promotion-Zwecken. Die Online-Funktion des Spiels stellte zwar einen zusätzlich Mehrwert gegenüber vergleichbaren Produkten dar, das Spiel wurde aber weiterhin aus direkten Abverkäufen finanziert. Der wirtschaftliche Erfolg von *Ultima Online* hingegen basierte auf einem neuen, abo-finanzierten Geschäftsmodell.

Online-Spiele, so sind sich Industrie und Wissenschaft weitgehend sicher, werden in den kommenden Jahren eine entscheidende Rolle spielen. Laut Allensbacher Computer und Technik Analyse spielen im Jahr 2005 schon 27% aller deutschen Internetnutzer im Netz gegen den Computer oder andere Nutzer (ACTA 2005). Das Marktforschungsinstitut DFC geht davon aus, dass der Markt für Online-Spiele bis zum Jahr 2009 einen Umsatz von \$ 9,8 Milliarden erzielen wird. Dies würde – so die Studie *The Online Games Market 2004* – etwa einem Viertel der prognostizierten Umsätze der digitalen Spiele-Industrie entsprechen (DFC 2004). Die Studie *Online Gaming Markets to 2007* von Screen Digest und Goldmedia, die sich besonders den Marktsegmenten „Hardcore Gaming“ und „Casual Gaming“ widmet, kommt zu etwas bescheideneren Zahlen und prognostiziert ein Marktpotential von €1,8 Milliarden im Jahr 2007 für Westeuropa und Nordamerika, dabei wird ein Großteil des Umsatzes im Segment „Casual Gaming“ erzielt werden (vgl. Roth 2004).

2. Online-Spiele im Fokus der Forschung

Wie die Beispiele *Doom* und *Ultima Online* sowie die Unterscheidung in Casual Gaming und Hardcore Gaming schon andeuten, verstecken sich hinter dem Label „Online“-Spiele ganz verschiedene technische Lösungen, die zu digitalen Spielen führen, deren Erfolgspotentiale vollkommen unterschiedlich sind und jeweils spezifische Geschäftsmodelle in der Vermarktung erfordern. Um konkrete Aussagen über das Potential von Online-Spielen sowohl in ökonomischer als auch in (spiel-)kultureller und technologischer Sicht treffen zu können, ist es notwendig, den Begriff des Online-Spiels näher zu definieren und auf seine spezifischen Ausdifferenzierungen einzugehen. Dabei stellen sich zunächst folgende Forschungsfragen: Welche Formen von Online-Spielen gibt es und welche sind möglich? Wie lassen sich diese Formen sinnvoll kategorisieren und welche Schlussfolgerungen ergeben sich aus dieser Kategorisierung? Darauf aufbauend lässt sich in einem zweiten Fragenkomplex fragen, welche Nutzungsformen bestimmte Online-Spiele nahe legen und welche Geschäftsmodelle sich zur Verwertung bestimmter Online-Spielformen eignen. Während der erste Fragenkomplex eher analytischer Natur ist und letztlich zu einer Typologisierung von Online-Spielen führt, sind die Fragen des zweiten Komplexes vor allem empirischer Art. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt zunächst in der analytischen Ableitung einer Typologisierung von Online-Spielen, die einen Rahmen für konkrete, empirische kommunikationswissenschaftliche und medienökonomische Fragestellungen liefert. Als zweiter Schritt wird das entwickelte Analyseraster auf drei beispielhafte Typen von Online-Spielen, Massive(ly) Multiplayer Online (Role Playing) Games, vernetzte Multiplayer Spiele und mobiles, pervasives Gaming, angewendet.

3. Unterscheidungsdimensionen von Online-Spielen

Zunächst wird von einer weit gefassten Definition des Online-Spiels ausgegangen: Unter dem Begriff „Online-Spiele“ werden sämtliche digitalen Spiele zusammengefasst, die allein oder gemeinsam mit anderen gegen einen oder mehrere Gegner (menschlich / Maschine) über die Verbindung durch ein Datennetzwerk gespielt werden. Diese Definition umfasst dabei ein breites Spektrum an digitalen Spielen. Ausgeschlossen vom Begriff des Online-Spiels sind jedoch Multi-Player-Spiele, die ohne Netzwerkverbindung z.B. über mehrere Controller an einer Konsole gespielt werden und digitale Spiele, die im Internet heruntergeladen werden, dann aber ohne Netzwerkverbindung stationär gespielt werden (vgl. hierzu Klimmt 2004, S. 700f.).

Um die verschiedenen Formen von Online-Spielen sinnvoll zu analysieren, ist eine analytische Differenzierung des Begriffs des Online-Spiels notwendig. Im folgenden werden acht Unterscheidungsdimensionen abgeleitet, die den Begriff des Online-Spiels näher bestimmen und eine differenzierte Analyse von Online-Spielen ermöglichen. Online-Spiele lassen sich anhand der **Architektur des Netzwerkes**, über das sie gespielt werden, **der Verbindungsart**, **des Modus der Verbindung**, **der Plattform**, **der Anzahl und dem Zugang der Nutzer**, **der Spielwelt (Grad der Persistenz)**, **dem Spielmodus** und **dem Erlösmodell** unterscheiden. Die gewählten Unterscheidungsdimensionen berücksichtigen dabei sowohl technische Aspekte von Online-Spielen als auch spielkulturelle und ökonomische Elemente, wobei zu beachten ist, dass alle drei Elemente in enger Verbindung zu einander stehen (vgl. Jöckel 2006, Kline/Dyer-Whiteford/De Peuter 2003). Obwohl jedes Unterscheidungskriterium prinzipiell alle drei Dimension – Ökonomie, Spielkultur und Technologie – betrifft, lassen sich die Kriterien danach sortieren, welche Dimension primär betroffen ist. So können die Verbindungsart, der Modus der Verbindung, die Art der Plattform und die Architektur des Netzwerkes als primär technologische Unterscheidungskriterien gesehen werden. Bei der Anzahl und dem Zugang der Nutzer, dem Spielmodus und der Spielwelt stehen eher nutzerbezogene, spielkulturelle Aspekte im Vordergrund, während die Art des Erlösmodells einer primär wirtschaftlichen Komponente zuzuordnen ist.

3.1 Primär technologische Unterscheidungskriterien

Architektur des Netzwerkes

Zentrales Kriterium von Online-Spielen ist, dass sie über ein Datennetzwerk gespielt werden. Solche computerbasierten Netzwerke basieren auf einer bestimmten Client-Server-Architektur (vgl. Kühn/Weinhold 2005). Dabei kann man unterscheiden, inwieweit bestimmte Prozesse auf dem

Endgerät stattfinden, also auf dem Client, oder inwieweit diese über das Netz bzw. den Server ablaufen. Es bietet sich an, zwischen den drei Ebenen der Daten, der Anwendung und der Darstellung zu unterscheiden (vgl. Hansen/Neumann 2001, S.162ff.). Relevant für Online-Spiele sind vier verschiedene Verteilungsformen. (1) Daten werden auf dem Server gespeichert, auf dem auch die Anwendung abläuft. Die Darstellung findet auf dem Client statt. (2) Client und Server teilen sich die Anwendung, während die Datenspeicherung wiederum auf dem Server stattfindet. Ein Online-Spiel, das verlangt, dass ein bestimmtes Tool auf dem Endgerät installiert wird, stellt eine solche Form des digitalen Spiels dar. (3) Die Anwendung als auch die Darstellung läuft allein auf dem Client ab. Nur die Datenspeicherung findet auf dem Server statt. (4) Eine Aufteilung ähnlicher einer verteilten Datenbank, bei der der Server nur einen Teil der Datenspeicherung übernimmt, der Client sowohl Datenspeicherung, Anwendung als auch Darstellung übernimmt, stellt die vierte mögliche Verteilungsform da. Eine Übertragung von Begriffen aus der Wirtschaftsinformatik zur Beschreibung der zugrunde liegenden Client-Server-Architekturen (vgl. ebd.) bietet sich auch zur Beschreibung von Online-Spielen an, um zu unterscheiden, welche Prozesse auf dem eigenen Endgerät stattfinden und welche vom Netzwerk bzw. einen Fremdrechner oder Server übernommen werden.

Verbindungsart

Fasst man den Begriff „Online“ als Verbindung zweier oder mehrerer technischer Geräte über ein Datennetzwerk zur gemeinsamen Nutzung von digitalen Spielen auf, dann muss man sowohl Spiele, die über lokale Netze, als auch Spiele, die über ein allgemein zugängliches Rechnernetz wie das Internet genutzt werden, als Online-Spiele bezeichnet. Bezüglich der Verbindungsart ist demnach zu unterscheiden, ob Online-Spiele primär über ein lokales Netzwerk gespielt werden oder ob dazu eine Verbindung mit dem Internet notwendig ist. Ein Spiel, das auf der Homepage eines Anbieters direkt gespielt wird, benötigt einen Internet-Zugang, während ein Multi-Player-Spiel wie *Fifa 2006* (2005, Electronic Arts) oder auch *Counter-Strike* (2000, Sierra) sowohl im lokalen Netzwerk als auch über das Internet gespielt werden kann. Mithilfe dieser Merkmalsdimension lassen sich nicht nur Internet- und LAN-Spiele voneinander unterscheiden, sondern es wird auch möglich, zu untersuchen, welche Art der Verbindung in welcher Spielsituation eine Rolle spielt. So zeigt das Beispiel *Fifa 2006*, dass ein Spiel durchaus über verschiedene Verbindungsarten spielbar ist. Ob eine Internet oder LAN-Verbindung gewählt wird, hat Auswirkungen auf die Spielerfahrung. So ist die physische Präsenz der Mitspieler im LAN-Modus aufgrund der geringeren räumlichen Nähe eher gegeben als im Internet-Modus (vgl. Klimmt 2004, S. 700f.). Die Merkmalsdimension „Verbindungsart“ stellt dabei primär eine technische Kategorie dar, die die konkrete Nutzungssituation von digitalen Spielen stark beeinflusst.

Modus der Verbindung

Es kann nicht nur zwischen Internet und LAN-Verbindungen unterschieden werden (Verbindungsart), sondern auch zwischen permanenten Verbindungen und zyklischen Verbindungen. Bei Online-Spielen, die eine permanente Verbindung benötigen, werden in Echtzeit Daten zwischen den angeschlossenen Endgeräten oder den Geräten und dem Server übermittelt. Bei zyklischen Verbindungen werden Daten nur in Intervallen ausgetauscht. Typische LAN-Spiele (First-Person-Shooter, Echtzeitstrategiespiele) aber auch gemeinschaftsorientierte Online-Rollenspiele stellen Spiele mit permanenten Verbindung dar. Bestimmte Handy-Spiele, bei denen der Nutzer nur sporadisch Daten ins Netz sendet und empfängt, weisen ebenso zyklische Verbindungen auf wie Spiele, die per E-Mail gespielt werden (vgl. Koivisto/Wenninger 2005). Zu betonen ist, dass in diesem zyklischen Verbindungsmodus lediglich rundenbasierte, also zugweise ablaufende Spiele, realisierbar sind. Offensichtlich steht die Ausprägung dieser Dimension also in einem engen Zusammenhang mit dem Spieldesign. Online-Funktionen in älteren Spielen wie z.B. *Panzer General II* (1997, SSI) mussten aufgrund der fehlenden Netzwerkkapazitäten so gestalten werden, dass nur gelegentlich Daten z.B. per E-Mail ausgetauscht werden. Ein ähnliches Bild zeigt sich momentan noch beim Spielen in mobilen GSM-Netzen. Dennoch sind auch im Zeitalter von Breitband-Internet und Mega-Bit-Ethernet zyklische Spielformen denkbar. Überall dort, wo zu geringe Bandbreiten im Netzwerk herrschen oder eine permanente Verbindung nicht sichergestellt werden kann oder zu hohe Kosten verursacht würden, kann auf zyklische Verbindungen zurückgegriffen werden.

Plattform

Bei der Plattform unterscheidet man, auf welchem Endgerät ein digitales Spiel genutzt wird. Prinzipiell können digitale Spiele über den PC, eine Großkonsole (PS2, X-Box 360), eine Kleinkonsole (PSP, Nintendo DS), das Handy oder andere mobile Endgeräte (PDA) genutzt werden. Während in den USA der Markt von digitalen Spielen traditionell von Konsolen bestimmt wird, dominierte in Deutschland lange Zeit der PC-Spiele Markt. Derzeit zeichnet sich aber auch hier eine Marktentwicklung in Richtung Konsolenspiele ab (vgl. Lietzkow/Bouncken/Seufert 2005, VUD 2005, Ottler/Murr 2005, Williams 2002). Mag es zwar ökonomisch von Bedeutung sein, auf welcher konkreten Plattform ein digitales Spiel lanciert wird, so ist diese Frage aus technologischer und spielekultureller Sicht bei der Analyse von Online-Spielen zweitrangig. Aktuell werden besonders Erfolg versprechende Spiele parallel für mehrere Plattformen entwickelt. *Fifa 2006* beispielsweise ist auf der Playstation 2 (PS2), dem PC, der X-Box, dem Gamecube, dem Nintendo

DS, der Playstation Portable (PSP), dem Gameboy Advance und dem Handy spielbar, wobei nicht alle Varianten über die gleichen Möglichkeiten des Online-Spiels verfügen. Entscheidend für die Analyse von Online-Spielen ist vor allem, ob ein Spiel stationär genutzt wird, d.h. auf einer Großkonsole, einem PC (Laptop mit eingeschlossen) oder ob ein mobiles Spielen auf einem tragbaren Endgerät möglich ist. In Bezug auf bestimmte Formen mobilen Spielens kann bezüglich der Plattform noch erweitert werden, ob diese Mobilität Aspekt der Spielehandlung ist oder nicht, d.h. ob z.B. vom Spieler direkt verlangt wird, sich im realen Raum zu bewegen, um bestimmte Spielhandlungen durchführen zu können. Auch die Dimension „Plattform“ ist primär ein technisches Unterscheidungskriterium, bei dem wiederum Interdependenzen mit der konkreten Spielnutzung auftreten.

3.2 Primär spielkulturelle Kriterien

Anzahl und Zugang der Nutzer

In Spielen wie *Fifa 2006* oder auch *Counter-Strike* können nur eine begrenzte Anzahl an Nutzern gleichzeitig an einem Spiel teilnehmen. Der Zugang zu solchen Spielen ist somit relativ stark begrenzt. Dagegen ist der Zugang zu Spielen wie *Ultima Online* oder *World of Warcraft* (2005, Blizzard) theoretisch unbegrenzt. Praktisch ergeben sich zwar auch hier Restriktionen bezüglich der Auslastung der Server, man kann jedoch sagen, dass es deutliche Unterschiede zwischen Online-Spielen gibt, die nur von wenigen (< 50) Nutzern zeitgleich genutzt werden können und Spielen, in den mehrere tausend Nutzer die gleiche Spielerfahrung teilen können. Einerseits sind die Einschränkungen bezüglich der Anzahl der Nutzer also durch technische Restriktionen vorgegeben – Auslastung des Servers, Architektur des Netzwerk – andererseits sind es vor allem auf die konkrete Spielerfahrung und Spielwelt bezogene Faktoren, die die potentielle Anzahl an Nutzern bestimmen. Mehr als 22 Spieler an einem digitalen Online Fußball-Spiel teilnehmen zu lassen, wäre – auch wenn es technisch möglich wäre – vermutlich keine wünschenswerte Spielerfahrung. Indem unterschiedliche Nutzerzahlen verschiedene Spielerfahrungen ermöglichen, wird das Kriterium „Anzahl und Zugang der Nutzer“ zu einem primär spielkulturellen Unterscheidungsmerkmal. Sowohl für die Analyse der Spielnutzung als auch für die Ableitung von Geschäftsmodellen zur Vermarktung von Online-Spielen ist es wichtig, sich dieser Dimension bewusst zu sein und zu fragen, inwieweit in einer bestimmten Spielwelt die Anzahl der Nutzer vorgegeben ist oder nicht.

Spielwelt (Grad der Persistenz)

Eng mit diesem Punkt verbunden ist das Design der Spielwelt. So kann man prinzipiell unterscheiden, ob eine Spielwelt persistent oder nicht-persistent ist. Die International Game

Developer Association (IGDA) verwendet den Begriff „persistent“ als Oberbegriff für Spiele wie *Ultima Online*, *Everquest* (1999, Sony Online Entertainment) oder *World of Warcraft* (vgl. James et al. 2004). Persistente Welten findet man in open-end Spielen, in denen es zwar Teilziele, jedoch kein absolutes Ende gibt. Persistente Welten verändern sich auch ohne Zutun des Spielers permanent. Wenn man das Spiel verlässt, ist die Welt nicht erloschen, sondern weiterhin existent, nur dass man selbst nicht eingreifen kann (Jöckel 2005, S. 21ff., Seifert 2006). Ermöglicht wird dies durch die Interaktion einer Vielzahl von Nutzern untereinander. Persistente Welten stehen also in enger Verbindung mit Online-Spielen, die prinzipiell für eine große Nutzerzahl offen sind. Die meisten digitalen Spiele nutzen nicht-persistente Spielwelten. Im Gegensatz zu den persistenten Spielwelten sind hier Dauer und Ende des Spiels durch Zeit oder Zielvorgaben klar definiert. Je nachdem, wie das Ziel des Spiels aussieht, hat irgendwann ein Spieler gewonnen oder verloren, das Spiel ist damit beendet und die Welt erloschen. In einigen non-persistent Spielen gab und gibt es Ansätze, die Spielwelt persistenter zu gestalten. Beispielsweise, indem man bei Strategiespielen Einheiten oder Waffen mit in das nächste Level transferieren kann oder Spieler während des laufenden Spiels einsteigen können. Allerdings sind diese Spiele dann lediglich persistent auf Zeit (vgl. Seifert 2006).

Spielmodus

Der „Spielmodus“ macht die Verbindung von technischen und nutzungsbezogenen Aspekten bei der Unterscheidung von Online-Spielen deutlich. Bei Online Spielen kann – wie bei digitalen Spielen im Allgemein (vgl. Klimmt 2004, S. 700f.) - ein Single- von einem Multi-Player Modus unterschieden werden. Im Single-Player Modus spielt der Spieler allein gegen einen Computergegner; im Multi-Player Modus spielt man entweder mit anderen Spielern zusammen gegen einen oder mehrere Computergegner oder Spieler spielen direkt gegen andere Spieler. In diesem Fall kann ebenfalls noch zwischen kompetitiven Spiel (Spieler gegeneinander) und kooperativen Spiel (Spieler miteinander gegen Computer) unterschieden werden (vgl. Magerkurth/Memisoglu/Hinrich 2005, S. 212f.). Auch hier kann ein Spiel durchaus mehrere Aspekte berücksichtigen. So finden sich eine Vielzahl an Spielen, die einen offline Single-Player Modus besitzen und einen online Multi-Player Modus. In Echtzeit-Strategie-Spielen wie *Warcraft 3* (2002, Blizzard) oder *Ages of Empire III* (2005, Microsoft) und Ego-Shootern wie *Doom* oder *Unreal Tournament 2004* (2004, Atari) finden sich häufig solche Kombinationen, die ebenfalls noch die Möglichkeit des kooperativen oder wahlweise kompetitiven Spiels geben. Letztlich gibt es aber auch eine Vielzahl an Online Single-Player Spielen. So stellen viele Flash- und Browser-Games Single-Player Online-Spiele dar. Für die Ableitung von erfolgreichen Geschäftsmodellen oder die Entwicklung von digitalen Online-Spielen ist es dabei sinnvoll, den Spielmodus als

technische Dimension zu betrachten. Für die Analyse der Spielnutzung erscheint es sinnvoll, die konkreten Implikationen auf die unterschiedlichen möglichen Spielerfahrungen zu berücksichtigen.

3.3 Primär ökonomische Kriterien

Erlösmodell

Das Erlösmodell ist letztlich kein eigentliches Unterscheidungskriterium von Online-Spielen, sondern kann eher als Folge der ersten sieben Kriterien gesehen werden. Das Erlösmodell stellt „einen wesentlichen Bestandteil des Geschäftsmodells einer Unternehmung dar, ist aber nicht mit diesem gleichzusetzen“ (Wirtz 2003, S. 59). Es bezeichnet die Art und Weise, wie ein Unternehmen Erlöse erzielt. Prinzipiell kommen in der Medienbranche vier Erlösquellen in Frage: der Staat, der Rechtemarkt, die Rezipientenmärkte und die Werbemärkte (vgl. Wirtz 2003, S. 60). Für die Analyse von Online-Spielen reicht ein Fokus auf die Rezipienten- und Werbemärkte aus. Im Rezipientenmarkt bietet es sich an, zwischen Erlösen auf Basis des Medienzugangs und auf Basis der Mediennutzung zu unterscheiden. Erlöse auf Basis des Zugangs entstehen im Online-Spiele-Markt z.B. über den Verkauf von Hardware, die das Online-Spielen ermöglicht (z.B. Netzwerkfähige Konsole oder PC). Bei den Erlösen auf Basis der Mediennutzung ist ferner zu unterscheiden nach transaktionsabhängigen und transaktionsunabhängigen Erlösformen. Bei ersteren zahlt der Nutzer für die Leistungsmenge der Nutzung. So wäre es z.B. möglich, für die Möglichkeit ein Online-Spiel auszutragen, einen Beitrag für die einmalige Nutzung zu erheben. Häufiger findet sich bei Online-Spielen jedoch die transaktionsunabhängige Bezahlung, in der nur für die Möglichkeit der Nutzung gezahlt wird, z.B. in Form von Abonnements (vgl. ebd.).

Bestimmte Spielformen legen verschiedene Erlösmodelle nahe. Zur systematischen Analyse von Online-Spielen ist es notwendig, die Art des gewählten Erlösmodells als weiteres Untersuchungsmerkmal zu berücksichtigen. Dabei hat sich in der digitalen Spiele-Industrie ein Erlösmodell etabliert, das vor allem auf dem direkten Verkauf von digitalen Spielen basiert. Nach einer kurzen Auswertungsphase zum Vollpreis wird ein digitales Spiel im weiteren Verlauf der Verwertung zu verbilligtem Preis angeboten bis es schließlich – im Bereich der Computerspiele – als Beilage einer Fachzeitschrift endet (vgl. Müller-Lietzkow 2004, S.235). Für Online-Spiele lassen sich jedoch weitere Erlösmodelle ableiten. So werden Spiele wie *Ultima Online* oder *World of Warcraft* meist über eine Abogebühr finanziert. Ferner sind auch Nutzung nach Zeit über Prepaid-Karten möglich.

Besonders bei Internet basierten Spielen besteht die Möglichkeit, der Werbefinanzierung, indem

digitale Spiele als Werbeträger Verwendung finden oder selbst zum Werbemittel werden (vgl. Gaca 2005, Kleeberger 2002). Bei bestimmten Online-Spielen kann auch die Nutzung von Premium-Services als Erlösmodell genutzt werden. So kann eine verkürzte Version im Internet z.B. kostenlos gespielt werden, während für die Festinstallation mit allen Elementen des Spiels ein Festpreis zu zahlen ist. Ein solches Erlösmodell basiert nicht nur auf dem Prinzip des Versioning (vgl. Zerdick et al. 2001, S. 187ff.), sondern macht sich die Fähigkeit vieler digitaler Spiele zu nutze, sowohl online als auch offline nutzbar zu sein.

Will man also Online-Spiele auch hinsichtlich ihres wirtschaftlichen Potentials untersuchen, ist es unverzichtbar, die gewählten Erlösmodelle zu untersuchen. Dabei sollten folgende Option berücksichtigt werden, die sich bislang etabliert haben: Kauf, Abonnement, Nutzungsgebühr oder Add-Ons, Premium Service oder Werbefinanzierung. Diese Erlösmodelle können auch miteinander kombiniert auftreten. Weitere Optionen sind möglich, haben sich bislang aber noch nicht durchgesetzt.

4. Praxisrelevanz der Merkmale

Die beschriebenen Merkmale der einzelnen Kategorien lassen sich meist als Kontinuums auffassen. So bietet es sich an, zu untersuchen, inwieweit ein Online-Spiel Anwendungen und Datentransfer ins Netz und auf den Server verlagert, ebenso wie es wichtig wird, zu untersuchen, wie offen ein Online-Spiel für den Zugang von Nutzern ist. Eine digitale Spielewelt wird nie vollkommen persistent sein. Online-Spiele können jedoch deutlich danach unterschieden werden, inwieweit sie persistente Welten darstellen. Ein einzelnes Spiel kann je nach Spielnutzung zu unterschiedlichen Ausprägungen führen. *Counter-Strike* oder *Fifa 2006* kann im Internet oder im LAN gespielt werden, wobei gerade *Fifa 2006* auf der PSP auch mobiles Spielen über W-LAN ermöglicht.

Jede Ausprägung eines Unterscheidungsmerkmals kann mit den Ausprägungen der sieben anderen Merkmale kombiniert werden, um somit eine Kategorie von digitalen Online-Spielen näher zu beschreiben. Manche Ausprägungen stehen dabei in engerer Verbindung mit anderen Merkmalsausprägung als andere. Persistente Welten basieren meist auf dem offen Zugang zu einem Netzwerk, sie bauen auf einer permanenten Verbindung auf und werden im Multiplayer-Modus gespielt. Die Ableitung der einzelnen Unterscheidungsmerkmale erlaubt es aber auch, potentielle neue Kombinationen zu entdecken. So basieren persistente Welten zur Zeit noch auf stationäre Plattformen, mit den Netzwerkfähigkeiten mobiler Spielekonsolen wie der PSP oder dem Nintendo DS ist es jedoch möglich, dass auch mobile persistente Welten mit permanenter Verbindung, einer

unbegrenzten Nutzerzahl und einer Client-Server-Architektur, in der sich Server und Client die Anwendung teilen, entwickelt werden (vgl. Magerkurth/Memisoglu/Hinrich 2005). Durch die Kombination von mobilen und stationären Online-Spielen wäre es z.B. möglich, dass zyklische und permanente Verbindungsmodi kombiniert werden, indem über ein mobiles Endgerät nur sporadisch Daten aus dem Netz abgefragt werden, die weiterverarbeitet werden und dann vom mobilen zum stationären Gerät übertragen werden.

Mittels der abgeleiteten Unterscheidungsdimensionen lassen sich Online-Spiele bezüglich bestimmter Nutzungsformen systematisieren und technische und spielerische Nutzungspotentiale können aufgezeigt werden, um gegebenenfalls neue Spielformen daraus zu entwickeln.

Tabelle 1: Unterscheidungsdimensionen von Online-Spielen

<i>Merkmal</i>	<i>Ausprägungskontinuum</i>	
Architektur des Netzwerks	Client-zentriert	Server-zentriert
Verbindungsart	LAN	Internet
Modus der Verbindung	zyklisch	permanent
Plattform	stationär	mobil
Anzahl und Zugang der Nutzer	begrenzt	unbegrenzt
Spielwelt	non-persistent	persistent
Spielmodus	Single	Multi
	kooperativ	kompetitiv
Erlösmodell	Kauf, Abonnement, Nutzungsgebühr, Add-On, Premium Service, Werbefinanzierung.	

Abschließend wird aufgezeigt, wie die Unterscheidungskriterien dazu genutzt werden können, bestehende Online-Spiele näher zu beschreiben und wie sich möglicherweise neue Online-Spieleformen ableiten lassen. Die Untersuchung fokussiert sich auf klassische digitale Spiele und klammert Formen des Casual Online Gamings über Browser- und Adgames zunächst aus (vgl. hierzu Tinney 2005). Beispielhaft werden Massive Multiplayer Online Role Playing Games (MMORPG), sog. vernetzte Multiplayer-Games und mobile pervasive Games in die verschiedenen Merkmalsdimension unterteilt. Dabei stehen zunächst bestehende Formen im Vordergrund, es wird jedoch aufgezeigt, in welchen Dimensionen die Spielform erweitert werden kann, um zu neuen Nutzungsformen zu führen.

4.1 Massive Multiplayer Online (Role Playing) Games

Oftmals werden Spiele wie *Ultima Online* oder *Everquest* als synonym für den Begriff des Online-Spiels gesehen. Dies liegt vermutlich daran, dass diese Spiele über die Jahre zu bedeutenden

Einnahmequellen geworden sind und auch eine gewisse mediale Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben. *Star Wars Galaxies* (2003, LucasArts) – ein nach dem gleichen Schema wie *Ultima Online* oder *Everquest* aufgebautes Spiel – hat in den zwei Jahren seit seiner Veröffentlichung zu Umsätzen von knapp \$ 100 Millionen beigetragen (vgl. Jöckel 2005, S. 21ff.). Das zur Zeit vermutlich erfolgreichste online-basierte digitale Spiel ist *World of Warcraft*, das nach Firmenangaben (www.blizzard.de) von mehr als fünf Millionen Menschen genutzt wird, über 300.000 allein in Deutschland (vgl. Papendick/Ohler 2005). Diesen Einnahmen stehen jedoch auch Entwicklungskosten von bis zu \$ 30 Millionen gegenüber (James et al. 2004). Gleichzeitig stellen solche komplexen digitale Spiele mit 3-D-Grafik und unzähligen Teilnehmern weltweit die Unternehmen vor große technische Herausforderungen. Die von Sony Online Entertainment betriebenen Serverfarmen zu *Everquest* zählt von ihrer Rechenleistung zu den 100 größten Supercomputern der Welt (vgl. Stegmeier 2005)

Gemeinsam haben die erwähnten Beispiele *World of Warcraft*, *Everquest*, *Ultima Online* und *Star Wars Galaxies*, dass es sich um eine besondere Form der Online-Spiele handelt, nämlich um sogenannte Massive(ly) Multiplayer Online Roleplaying Games (MMORPGs). Unter MMORPGs versteht man „any computer network-mediated games in which at least one thousand players are role-playing simultaneously in a graphical environment“ (Filiciak 2003, S. 88). MMORPGs sind digitale Spiele, die über das Internet gespielt werden und in einer virtuellen Fantasie-Welt stattfinden, in der der Nutzer einen virtuellen Stellvertreter – einen Avatar (vgl. Rehak 2003, Richard 2004, S. 83) – als Alter Ego steuert (vgl. Salazar 2005). Streng genommen berücksichtigt der Begriff des MMORPG damit nur Spiele, die eine Rollenspielkomponente besitzen (Fantasie- / Science-Fiction-Welt, Avatare, Charakterentwicklung über diverse statistisch erfassbare Eigenschaften). Der Begriff Massive Multiplayer Online Games (MMOG) kann als allgemeinerer Begriff verwendet werden.

Obwohl MMO(RP)Gs in letzter Zeit oftmals im Fokus wissenschaftlicher Forschung (Yee 2005, Castranova 2001, Seifert/Jöckel 2006, Taylor 2003) standen, wird in Deutschland sowohl von der Fachpresse (Metzger 2005) als auch von der Wissenschaft (Papendick/Ohler 2005, Baur/Colo 2001) oft der Begriff des Online-Rollenspiels verwendet, der jedoch zentrale Dimensionen von MMO(RP)Gs vernachlässigt. Neben der Möglichkeit, dass eine theoretisch nur durch die Kapazität des Servers beschränkte Anzahl an Spielern MMORPGs nutzen kann, während es bei klassischen Online-Rollenspielen wie *Diablo II* (2000, Blizzard) deutliche Nutzerbeschränkungen gibt.

MMO(RP)Gs benötigen meist eine permanente Internetverbindung. Der entscheidende Unterschied

zu anderen Online-Spieleformen ist jedoch, dass sie eine (teilweise) persistente Welt darstellen, die auf dem Zugang einer großen Anzahl an Nutzern basiert. Normalerweise werden MMO(RP)Gs im Multiplayer-Modus sowohl kooperativ als auch kompetitiv (Player vs. Player PvP) genutzt. Zum Spielen muss ein Teil der Anwendung auf der Plattform (PC, Konsole) installiert sein, ein Teil der Anwendung kann aber auch über den Server abgewickelt werden, über den auch der Datentransfer läuft. So werden Spiele wie *Everquest 2* oder *World of Warcraft* auf DVDs ausgeliefert, die oftmals mehr als sechs Gigabyte an Daten auf der Festplatte sichern. Abgespeichert werden vor allem 3-D-Modelle und Texturen für Figuren und Terrains sowie Sound-Effekte und Hintergrundmusik. Die Daten der Spielfigur werden jedoch meist auf dem Server gespeichert. Meist stehen mehrere in einem Cluster verbundene Server zur Verfügung wobei eine Aufteilung in Datenbank- und Proxy-Server vorgenommen wird. Die Proxy-Server stellen dabei die Verbindung zwischen den Clients der Spieler und den Datenbank-Servern dar. Meist kommuniziert das Spiel nur mit den Proxy-Servern. Erzielt der Spieler im Spiel bestimmte Leistungen, sog. Erfahrungspunkte, die zur Weiterentwicklung der Figur wichtig sind, werden diese direkt an den Datenbank-Server weitergegeben. Pro Stunde werden so ca. sechs bis zehn Megabyte an Daten ausgetauscht (Up- und Download) (vgl. Steiger 2005).

Als Erlösmodell basieren die meisten MMO(RP)Gs auf dem Kauf einer Basisversion, die für eine kurze Zeit oder eingeschränkt das Online-Spiel ermöglicht, danach sind Abonnements oder Pre-Paid Optionen vorgesehen. Das Anbieten von Premium-Leistung findet beispielsweise auch bei MMO(RP)Gs wie im Fall der Collector's Edition von *World of Warcraft* Anwendung. Zur Zeit gibt es Kooperation von Massive Incorporated, dem größten Vermarkter von In-Game-Advertising, und Sony Online Entertainment zur Einführung von In-Game Werbung in *Matrix-Online*, einem MMORPG auf der Basis der *Matrix* (1999, 2003, 2003, Time Warner) Lizenz, das Sony kürzlich erworben hat (Jenkins 2005). Das vom Spielprinzip ähnlich wie *World of Warcraft* aufgebaute *Guild Wars* (2005, NCSoft) wiederum beschreibt ein Modell, bei dem die Nutzer in regelmäßigen Abständen Erweiterungen des Spiel erwerben können, um neue Aspekte der Fantasie-Welt entdecken zu können.

Eines der zur Zeit innovativsten Erlösmodelle findet man im Spiel *Projekt Entropia*. Der Download des Spiesl und seine Online-Nutzung ist frei. Dafür können reale Dollar in die Spielwährung PED im Verhältnis eins zu zehn geteilt werden. Der Betreiber Mindark ist bei jeder Transaktion mit einer Provision von 4,5% beteiligt. *Projekt Entropia* erlangte dadurch Bekanntheit, dass ein junger Australier sich für \$ 26.5000 eine mehrere, virtuelle Quadratkilometer große Insel im Spiel kaufte (vgl. Trier 2005). Ende 2005 investiert der Regisseur Jon Jacob sogar \$ 100.000, um einen

Asteroiden mit Ferienressort im Spiel zu kaufen. Er plant, durch den Betrieb eines virtuellen Casinos die Kosten für den Kauf des virtuellen Bauplatzes wieder einzunehmen (vgl. Stöcker 2005a).

Eine weitere, zusätzliche Erlösquelle in MMO(RP)Gs stellt der Verkauf von virtuellen Gütern dar. Wie Edvard Castranova analysierte, stellen MMO(RP)Gs virtuelle Ökonomien dar. Spieler investieren Zeit, ihre virtuellen Stellvertreter besser auszustatten, um damit neue Spielelemente ausprobieren zu können. Sie „erspielen“ sich virtuelle Gegenstände – Zauberschwerter, Rüstungen – die durch Knappheit gekennzeichnet sind und für die sich dementsprechend innerhalb des Spiels ein Markt ergibt, indem Gegenstände gegen virtuelle Währung getauscht werden können. Mittlerweile haben Spieler erkannt, dass sich diese virtuellen Tauschgeschäfte auch in die Realität übertragen lassen. So kann der Nutzer über E-Bay virtuelle Gegenstände und Währungen gegen reale Währung eintauschen und sich somit Vorteile im Spiel verschaffen. Ganze virtuelle Charaktere werden für teilweise mehrere hundert Euro gehandelt (vgl. Castranova 2001). Die dabei entstandenen Tauschbörsen waren dabei keinesfalls im Interesse der Entwickler und Publisher der Spiele, stellen doch die getauschten Gegenstände laut Endnutzerbestimmung der meisten Spiele Eigentum der Entwickler bzw. Publisher dar. Nachdem im Fall von *Everquest* Versuche, den Tauschhandel zu unterbinden, gescheitert sind, begann Sony Online Entertainment damit, den Handel über eigene Server abzuwickeln, die sich über eine Abwicklungsgebühr refinanzieren können (vgl. Stöcker 2005b). Letztlich stellt der Verkauf virtueller Güter auch ein mögliches weiteres Erlösmodell dar, indem nicht der Handel von Nutzern untereinander (Consumer-to-Consumer) unterstützt wird, sondern indem virtuelle Güter im Business-to-Consumer Handel verkauft werden: Ein magisches Zauberschwert kann entweder im Spiel durch stundenlanges Spielen erhalten werden, von einem Zwischenhändler erworben werden oder direkt von Sony Online Entertainment erworben werden. Solange es sich aber auch bei virtuellen Gütern um knappe Güter handelt, für die ein Markt entsteht, sind solche zusätzlichen oder alleinigen Einnahmequellen möglich. Die online Marktplatzfunktion der X-Box 360 (X-Box Live) antizipiert solche Erlösmodelle schon (vgl. Hengstenberg 2005)

MMO(RP)Gs zeichnen sich durch eine Vielzahl an neuen, innovativen Erlösmodellen aus, von denen sich viele noch in der Erprobungsphase befinden, die aber durchaus Vorreitercharakter für die Bereitstellung von digitalen Spielen im Allgemeinen haben können. Ferner zeigen die Entwicklungen auf, dass sich MMO(RP)Gs auch für mobile Plattformen entwickeln lassen. Solange die Bandbreite von mobilen Netzen für einen aufwendigen Datentransfer noch nicht ausreichen, wäre es möglich, eher zyklische Verbindungen zu verwenden, in denen ein Großteil der

Anwendung auf dem Endgerät stattfindet und nur gelegentlich ein Abgleich oder Update mit dem Server stattfindet (vgl. Koivisto/Wenninger 2005).

So ist in Japan mit *Samurai Roamnesque* ein MMORPG erschienen, das über den in Japan verbreiteten i-Mode Service auf dem Handy gespielt werden kann. Derzeitige MMO(RP)Gs verlangen oftmals zeitintensive, teilweise repetitive Tätigkeiten, die anstatt in ununterbrochener Tätigkeit vor dem Rechner auch in mehrere kleinere Blöcke auf verschiedene mobile Endgeräte verlagert werden könnten (vgl. Hall 2005, S. 52ff).

4.2 Vernetzte Multiplayer-Spiele

Oftmals werden Spiele, die im lokalen Rechnernetzwerk gemeinsam genutzt werden, als „Multi-Player“-Spiele bezeichnet. Nahezu alle Multi-Player-PC-Spiele benötigen eine lokale Vernetzung oder eine Internetanbindung, da – bis auf bestimmte Ausnahmen – ein PC nur unkomfortabel von zwei oder gar mehr Spielern gleichzeitig bedient werden kann. Betrachtet man den Konsolenmarkt, ergibt sich ein anderes Bild, denn dort ist es üblich, dass mehrere Spieler an einer Konsole ein Spiel gemeinsam nutzen können. So können bei der PS2 Version des Spiels *Fifa 2006* mittels zusätzlicher Hardware bis zu 8 Personen an einer Konsole das Spiel nutzen. Gleichzeitig kann das Spiel im lokalen Netzwerk und über das Internet gespielt werden. *Fifa 2006* ist also sowohl ein Single-Player als auch ein Multi-Playerspiel und sowohl ein „Internet“-Spiel als auch ein LAN-Spiel als auch ein „stand-alone“-Spiel.

Als Oberbegriff wird für Spiele, die sowohl online als auch offline im Mehrspieler-Modus gespielt werden können, die Bezeichnung vernetzte Multi-Player Spiele gewählt. Deutlich wird durch diesen Begriff auch, dass solche Spiele vor allem online im Multi-Player Modus genutzt werden. Die hier als vernetzte Multi-Player-Spiele bezeichneten Spiele werden oftmals nicht als Online-Spiele bezeichnet, weil diese Spielform auch offline genutzt werden kann und der Online-Modus nur zur Vernetzung mit anderen Spielern dient. Prinzipiell benötigen diese Multi-Player-Spiele wie *Fifa 2006*, *Unreal Tournament 2004*, *Counter-Strike* oder *Star Wars Battlefront* (2004, LucasArts) eine permanente LAN- oder Internet-Verbindung, meist auf Basis einer stationären Plattform. Mit der verbesserten Netzwerkfähigkeit von Kleinkonsolen, besonders dem drahtlosen Netzwerk der PSP werden mobile vernetzte Multi-Player Spiele sowohl über Internet als auch LAN möglich. Die Anwendung läuft dabei vor allem auf dem Client ab, der Server dient nur zum Datenaustausch oder der Datenaustausch findet direkt zwischen den einzelnen Clients statt. Der große Unterschied zu MMO(RP)Gs liegt im begrenzten Zugang zu den Spielen und im niedrigeren Grad der Persistenz. Die meisten vernetzten Multi-Player-Spiele werden über den direkten Verkauf finanziert und der

Online-Modus stellt nur einen besonderen Mehrwert dar. Gerade im Konsolenmarkt zeigt sich, dass sich auch Geschäftsmodelle etablieren lassen, die gezielt die online Komponente der Spiele berücksichtigen. So spielt die Möglichkeit des vernetzten Spielens bei der neuen Generation an Videospiel-Konsolen eine große Rolle, wie man z.B. an der Entwicklung des Online-Dienstes X-Box Live von Microsoft sehen kann (vgl. Hengstenberg 2005). Solche Dienste sind dabei nicht nur für die Nutzung von vernetzten Multi-Player Spielen gedacht, sondern auch für MMO(RP)Gs, die sich erst allmählich auf Konsolen durchsetzen. Gerade das Anbieten von Premium-Service rund um das vernetzte Multi-Player-Spielen kann zu zusätzlichen Einnahmequellen führen.

4.3 Mobiles pervasive Gaming

Alle bisher beschriebenen Online-Spiele basierten primär auf stationären Plattformen. Mobile Anwendungen wurden als Erweiterung bestehender Lösungen gesehen. Es haben sich aber auch spezifische Online-Spieleformen für mobile Plattformen entwickelt. Dies ist insbesondere im Hinblick auf das prognostizierte starke Wachstum des Mobile Gaming von Bedeutung (vgl. Wisniewski/Morton 2005, Hall 2005). Durch verbesserte Netzwerkfähigkeiten beim Datenaustausch über GPRS und insbesondere UMTS ergeben sich Möglichkeiten, mobile Telekommunikationsgeräte für vernetztes Spielen zu nutzen. Benford, Magerkurth und Ljungstrand sprechen davon, dass neue Technologien es ermöglichen, digitale Spiele „auf die Straße“ zu bringen. Es entstehen „pervasive games“, die Online-Funktionen und tatsächliches Handeln vermischen (2005). Björk et al. (2002) definieren dabei ein „pervasive game“ als: „A Game that is always present, available to the player. These games can be location sensitive and use several different media to convey the game experience“. Pervasive-Games, in denen der Spieler nicht nur an realen Orten spielt, sondern diese direkt ins Spiel integriert sind, haben sich noch nicht im Massenmarkt durchsetzen können (vgl. Hall 2005, S. 51). Dabei weisen solche digitalen Spiele noch ein großes technisches Potential auf (vgl. Björk et al 2002a). Durch Augmented Reality Elemente, die einzelne Aspekte digitaler Spiele über mobile Endgeräte direkt in die Realität übertragen - wie z.B. virtuelle Gegenstände, die über eine Datenbrille direkt in die Umgebung des Nutzers projiziert werden – können neue Formen von digitalen „Online“-Spielen geschaffen werden (vgl. Benford/Magerkurth/Ljungstrand 2005). Dass sich hinter solchen zur Zeit noch futuristischen Szenarien, zu denen es jedoch erste Prototypen gibt, grundlegend andere Geschäftsmodelle verbergen als hinter MMO(RP)Gs aber auch vernetzten Multiplayer-Spielen erscheint einleuchtend.

Das entscheidende Kriterium von pervasive Gaming ist die Mobilität, die teilweise bewusst ins Spiel integriert wird. Dabei reichen zyklische Verbindungen für eine Vielzahl an Anwendungen

aus. Eine Anwendung im LAN erscheint aufgrund der großen Distanzen, die zwischen den Spielern liegen nicht geeignet, könnte aber in Form von Funk-LAN-Netzen Anwendung finden. Ein konstanter Kontakt mit dem Server oder dem Netz ist nicht notwendig. Pervasive Games können sowohl im Single-Player als auch im Multi-Player Modus genutzt werden, wobei vermutlich der Multi-Player Modus im Spiel mit oder gegeneinander attraktiver empfunden wird als das Spiel mit einem virtuellen Computergegner. Die Anzahl der Nutzer erscheint zunächst beschränkt. Die Spielwelt ist nicht persistent. Es stellt sich jedoch die Frage, wie pervasive Games für eine größere Anzahl an Nutzern entwickelt werden können und ob damit auch persistente Welten, in denen virtuelle und tatsächliche Realität miteinander interagieren, geschaffen werden können (vgl. Magerkurth/Memisoglu/Hinrich 2005).

Insgesamt ist der Bereich der pervasive Games von den untersuchten Bereich noch am wenigsten entwickelt, bietet aber noch große Potentiale. Funktionierende Erlösmodelle haben sich noch nicht etabliert. Neben der nutzungsorientierten Bezahlung oder Abo-Gebühren wären für bestimmte, einfache pervasive Games, die z.B. nur auf dem Austausch von Text-Botschaften basieren, auch werbefinanzierte Formen möglich.

5. Schlussfolgerung

Der Markt der digitalen Onlinespiele ist ohne Frage ein Zukunftsmarkt. Dabei zeigt sich, dass der Begriff des Online-Spiels eine Vielzahl unterschiedlicher Spielkonzepte berücksichtigt. Um ansprechende und ökonomisch erfolgreiche Spiele zu entwickeln, kann eine Kategorisierung bestehender Formen sinnvoll sein. Online-Spiele können dabei anhand von acht Kriterien typologisiert werden. So stellt sich zunächst die Frage, ob Online-Spiele über Internet oder LAN oder eventuell beidem gespielt werden (**Verbindungsart**). Daran anschließend ist zu beantworten, ob Online-Spiele eine permanente oder zyklische Verbindung benötigen (**Modus der Verbindung**). Weiterhin ist zu unterscheiden, ob Online-Spiele stationär oder mobil genutzt werden und ob diese Mobilität eventuell von Bedeutung für die Spielerfahrung ist (**Plattform**). Die **Architektur des Netzwerks** stellt ein weiteres, eher technisch orientiertes Unterscheidungsmerkmal dar. Diese technischen Merkmale haben jedoch Auswirkungen auf die Art und Weise wie die Spiele genutzt werden. Der **Spielmodus** und die **Spielwelt (Grad der Persistenz)** wiederum stehen in enger Verbindung mit dem Spieldesign und dem Spielgenre. Beide Merkmale haben damit jedoch auch Auswirkungen auf die technischen Grundlagen digitaler Online-Spiele. Eng damit verbunden ist die **Anzahl der Nutzer und die Freiheit des Zugangs** zu einem Spiel. Dieses Merkmal wiederum hat – sowohl in technologischer als auch spielkultureller Hinsicht – Effekte auf die möglichen realisierten **Erlösmodelle** und damit auf die wirtschaftliche Komponente digitaler Spiele. Die

vorgenommene Analyse der Unterschiede bei Onlinespielen verdeutlicht den Zusammenhang von Technik, digitaler Spielkultur und Ökonomie. Dazu wurden beispielhaft drei Formen von Online-Spielen – MMO(RP)Gs, vernetzte Multi-Player Spiele und mobile pervasive Games – anhand der abgeleiteten Unterscheidungsmerkmale analysiert.

Für eine Weiterentwicklung von Online-Spielen kann es sinnvoll sein, die verschiedenen Aspekte auf ihre Realisierbarkeit hin zu prüfen. Möglicherweise ergeben sich durch neuartige Verknüpfungen der unterschiedlichen Aspekte neue Spielformen. So zeigt sich z.B., dass gerade die Erweiterung von Online-Spielen hin zu neuen mobilen Plattformen bzw. der Kombination von mobilen und stationären Plattformen, sowohl in technologischer, spielkultureller und wirtschaftlicher Hinsicht noch ein großes Entwicklungspotential verspricht.

Tabelle 2: Kategorisierung verschiedener Online-Spiele

	MMO(RP)G	Vernetzte Multiplayer	Pervasive
Architektur des Netzwerks	Sever und Client teilen sich Anwendung	Client zentriert	Sever und Client teilen sich Anwendung
Verbindungsart	Nur Internet	LAN und Internet	Internet / W-LAN möglich
Modus der Verbindung	Permanent	Permanent	Zyklisch
Plattform	Stationär, mobil möglich	Stationär oder mobil	Mobil
Anzahl und Zugang der Nutzer	Unbegrenzt	Begrenzt	Begrenzt, unbegrenzt möglich
Spielwelt (Grad der Persistenz)	Hohe Persistenz	Niedrige Persistenz, Integration von persistenten Elementen möglich	Niedrige Persistenz, Integration von persistenten Elementen möglich
Spielmodus	Multiplayer, kooperativ oder kompetitiv	Multiplayer, meist kompetitiv, kooperativ möglich	Multiplayer, meist kompetitiv, kooperativ möglich
Erlösmodell	Kauf und Abo-Modell oder Add-Ons, Premium-Service, virtuelle Verkäufe	Kauf, Online-Premium Angebote	Abo- oder Nutzungsgebühren

Die hier vorgeschlagene Kategorisierung von Online-Spielen kann dazu genutzt werden, Online-Spiele für die wissenschaftlichen Analyse näher zu operationalisieren. Damit ist es nicht nur möglich, Potentiale bestehender und zukünftiger Online-Spieleformen abzuschätzen, sondern die Kategorisierung kann auch für historische (Entwicklung digitaler Spiele), psychologische (Wirkung von Spielen) oder sozialwissenschaftliche (gemeinsames Spielerlebnis) Untersuchungen als analytischer Rahmen herangezogen werden.

6. Literatur

- ACTA (2005): Allensbacher Computer- und Technik Analyse (ACTA). Online im Internet: www.media.spiegel.de.
- Baur, Timo/Kolo, Castulus (2004): Living a Virtual Life: Social Dynamics of Online Gaming. In: *Game Studies* 4 (1) Online im Internet: <http://www.gamestudies.org/0401/kolo/>.
- Benford, Steve/Magerkurth, Carsten/Ljungstrand, Peter (2005): Bridging the Physical and Digital in Pervasive Gaming. In: *Communications of the ACM* 48 (3): S. 54 - 57.
- Björk, Staffan/Holopainen, Jussi/Ljungstrand, Peter/Åkesson, Karl-Petter (2002): Designing Ubiquitous Computing Games - A Report from a Workshop Exploring Ubiquitous Computing Entertainment. In: *Personal and Ubiquitous Computing* 6 (5-6): S. 443-458.
- Björk, Staffan/Holopainen, Jussi/Ljungstrand, Peter/Mandryk, Regan Lee (2002): Special Issue on Ubiquitous Games. In: *Personal and Ubiquitous Computing* 6 (5-6): S. 358- 361.
- Castronova, Edward (2001): Virtual Worlds: A First-Hand Account of Market and Society on the Cyberian Frontier. The Gruter Institute Working Papers on Law, Economics, and Evolutionary Biology.
- Demaria, Rusel/Wilson, Johnny I. (2004): High Score. The Illustrated History of Electronic Games. New York u.a.: McGraw Hill.
- DFC - Intelligence (2004): Still Substantial Growth Potential for MMOG Games. Online im Internet: http://www.dfeint.com/game_articel/aufg04article.html.
- Filiciak, Mirosław (2003): Hyperidentities. Postmodern Identity Patterns in Massively Multiplayer Online Role-Playing Games. In: Wolf, Mark J.P./Perron, Bernard (Hrsg.): *The Video Game Theory Reader*. London, New York: Routledge, S. 87 - 102.
- Gaca, Christian (2005): Konzeption, Anwendung und Erfolgsaussichten von In-Game-Advertising und In-Game-Marketing am Beispiel von Actionrennspielen und Renn-simulationen des Textes. BA, Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, Studienfach Wirtschaftskommunikation, Berlin.
- Grohé, Mose (2005): Draußen drin. In: *GEE - Games Entertainment Education* 2005 (November): S. 50 - 52.
- Hall, Justin (2005): Future of Games: Mobile Gaming. In: Raessens, Joost/Goldstein, Jeffrey (Hrsg.): *Handbook of Computer Game Studies*. Cambridge, London: MIT Press, S. 47 - 58.
- Hansen, Hans Robert/Neumann, Gustaf (2001): *Wirtschaftsinformatik I. Grundlagen betrieblicher Informationsverarbeitung*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Hengstenberg, Michail (2005): Akte X. In: *GEE - Games Entertainment Education* 2006 (Januar): S. 42 - 50.
- Jakobsson, Mikael/Taylor, T.L. (2003): The Sopranos Meets EverQuest Social Networking in Massively Multiplayer Online Games. In, *Digital Arts and Culture*, Melbourne, S. 81 - 90. Online im Internet: <http://hypertext.rmit.edu.au/dac/papers/Jakobsson.pdf>.
- James, Daniel /Walton, Gordon /Robbins, Brian /Dunin, Elonka (2004): 2004 Persistent Worlds Whitepaper. International Game Developers Association. Online im Internet http://www.igda.org/online/IGDA_PSW_Whitepaper_
- Jenkins, David (2005): SOE, Massive Partner For The Matrix Online In-Game Ads. In: *Gamasutra*. 17.11.2005. Online im Internet: http://www.gamasutra.com/php-bin/news_index.php?story=7218.
- Jöckel, Sven (2005): Digitale Spiele und Event-Movie im Phänomen Star Wars. Deskriptive Ergebnisse zur cross-medialen Verwertung von Filmen und digitalen Spielen der Star Wars Reihe. In: *Diskussionsbeiträge / Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft, TU Ilmenau* (18).
- Jöckel, Sven (2006): „Counter-Terrorist wins“ – die Kommerzialisierung der Medienentwicklungen von Gamer Subkulturen. In: Winter, Carsten (Hrsg.): *Medienentwicklung – die Perspektiven der Cultural Studies*. Bielefeld: Transkript (in Druck)
- Kent, Steven L. (2001): *The Ultimate History of Video Games: From Pong to Pokemon. The Story*

- Behind the Craze that Touched our Lives and Changed the World. Roseville: Prima.
- Kleeberger, Jürgen (2002): Online-Gaming as Marketing and Sales Catalyst des Textes. MBA, MCM Institute, Universität, St. Gallen.
- Klimmt, Christoph (2004): Computer- und Videospiele. In: Mangold, Roland/Vorderer, Peter/Bente, Gary (Hrsg.): Lehrbuch der Medienpsychologie. Göttingen: Hofgreffe, S. 695 - 716.
- Kline, Stephen/Dyer-Whiteford, Nick/De Peuter, Greig (2003): Digital Play. The Interaction of Technology, Culture, and Marketing. Montreal, Kingston, London, Ithaca: McGill-Queen's University Press.
- Koivisto, Elina M.I./Wenninger, Christian (2005): Enhancing player experience in MMORPGs with mobile features. In, DiGRA 2005 Conference, Vancouver. Online im Internet: <http://www.gamesconference.org>
- Kühn, Dennis/Weinhold, André (2005): Multiplayer im Detail. In: /GameStar/dev 2005 (02): S. 40 - 42.
- Magerkurth, Carsten/Memisoglu, Maral/Hinrich, Wolfgang (2005): Entwurf und Umsetzung hybrider Spieleanwendungen. In: Stry, Christian (Hrsg.): Mensch & Computer 2005. Kunst und Wissenschaft - Grenzüberschreitungen der interaktiven ART. München: Oldenbourg Verlag, S. 211-220.
- Metzger, Kristian (2005): Little Computer People des 21. Jahrhunderts. Entscheidungshilfen für den Einstieg in die Welt der Online Rollenspiele. In: ple: 2005 (Mai/Juni): S: 36 - 39.
- Müller-Lietzkow, Jörg (2004): Blood sells. Von Shockern, Shootern und Pixelblut. In: Neitzel, Britta/Bopp, Matthias/Nohr, Rolf F. (Hrsg.): "See? I'm real.." Multidisziplinäre Zugänge zum Computerspiel am Beispiel von Silent Hill. Münster, Hamburg, Berlin, London: LIT, S. 227 - 245.
- Müller-Lietzkow, Jörg/Bouncken, Ricarda/Seufert, Wolfgang (2005): Gegenwart und Zukunft der Computer- und Videospieleindustrie in Deutschland. Erfurt: Thüringer Mediensymposium.
- Ottler, Simon/Muhr, Thomas (2005): Der Markt der Videospiele. In: Medienwirtschaft (3): S. 120 - 128.
- Papendick, Sigmar/Ohler, Peter (2005): Welt am Draht. World of Warcraft demonstriert das Entwicklungspotential für Multiplayer-Online Rollenspiele. In: Zeitschrift für Medienpsychologie 17 (3): S. 118 - 120.
- Paul, Claudia/Steiger, Dirk (2005): Geschichte der MOOs. You have gained a level. In: GameStar Sonderheft - Online-Spiele (8): S. 10 - 17.
- Poole, Steven (2004): Trigger Happy. Video Games and the Entertainment Revolution. New York: Arcade Publisher.
- Rehak, Bob (2003): Playing at Being. Psychoanalysis and the Avatar. In: Wolf, Mark J.P./Perron, Bernard (Hrsg.): The Video Game Theory Reader. London, New York: Routledge, S. 103 - 128.
- Richard, Birgit (2004): Sheroes. Genderspiele im virtuellen Raum. Bielefeld: transcript.
- Roth, Wolf-Dieter (2004): Überraschung. Online-Spiele sind keine Männerdomäne. In: Telepolis. 30.06.2004. Online im Internet: <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/17/17768/1.html>.
- Salazar, Javier (2005): On the Ontology of MMORPG Beings. A Theoretical Model for Research. In, DiGRA 2005 Conference, Vancouver. Online im Internet: <http://www.gamesconference.org>.
- Seifert, Robert (2006) Flow in Azeroth. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Fachgebiet Medienmanagement, TU Ilmenau. (in Druck).
- Seifert, Robert / Jöckel, Sven (2006): Flow in Azeroth. An Analysis of Gaming Experiences in Community-based Online Role Playing Games. Vortrag im Rahmen der G.O.R. 2006, 20.-22.03.2006, Bielefeld.
- Stegmeier, Peter (2005): In Norrath gehen die Lichter aus. In: ple: 2005 (Oktober-November): 44 - 45.
- Steiger, Dirk (2005): Hinter den Kulisen. Wenn Online die Kämpfe toben. In: GameStar Sonderheft

- Online-Spiele (8): 26 - 29.
- Stöcker, Christian (2005a): 100.000 Dollar für eine virtuelle Immobilie. In: Spiegel Online. 12.11.2005. Online im Internet: <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzkultur/0,1518,384401,00.html>.
- Stöcker, Christian (2005b): Sony bricht die eigenen Spielregeln. In: Spiegel Online. 26.04.2005. Online im Internet: <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzkultur/0,1518,353364,00.html>.
- Tinney, Wade (2005): Understanding the Casual Gamer. In: Online Games Quarterly 1 (2): S. 1 - 5.
- Trier, Michael (2005): Spielend online Kasse machen. Echtes Geld aus virtuellen Welten. In: GameStar Sonderheft - Online-Spiele (8): S. 30 - 37.
- VUD - Verband der Unterhaltungssoftware (2005): Markt für Unterhaltungssoftware wächst 2004 um 15%. Online im Internet: <http://www.vud.de/>.
- Williams, Dimitri (2002): Structure and Competition in the U.S. Home Video Game Industry. In: The International Journal on Media Management 4 (1): .S. 41 - 54.
- Wirtz, Bernd W. (2003): Medien- und Internetmanagement. Wiesbaden: Gabler.
- Yee, Nicolas (2005): Motivations of Play in MMORPGs. In, DiGRA 2005 Conference, Vancouver. Online im Internet: <http://www.gamesconference.org>
- Zerdick, Axel/Picot, Arnold/Schrape, Klaus/Artopé, Alexander et al. (2001): Die Internet-Ökonomie. Strategien für die digitale Wirtschaft. Berlin u.a.: Springer.