

## Leitartikel «Digitale Spiele»

Ich wage zu behaupten, dass die Mehrheit der Spielinfo Leser und Leserinnen Freunde des analogen Spiels sind. Natürlich haben wir überzeugende Argumente worin die Vorteile des analogen Spiels liegen. Doch ist es nicht auch so, dass uns die digitale Welt und die digitalen Spiele fremd sind, dass wir uns nie intensiv damit auseinandergesetzt haben? Stellt sich die Frage ob wir Spielerinnen und Spieler oder Spielpädagoginnen und Spielpädagogen kompetent sein können, wenn wir nicht über ein Basiswissen zum digitalen Spiel verfügen. Die Redaktion findet: nein! Die Gesellschaft verändert und entwickelt sich rasant und ein Hauptbereich der Veränderung basiert auf dem digitalen Fortschritt.

Das vorliegende Heft soll dazu animieren in die digitale Spielwelt einzutauchen. Es soll eine Hilfestellung sein, Themen rund ums digitale Spiel kennenzulernen, Spannendes aufzuschnappen und motiviert eine weiterführende Recherche zu starten.

Im Artikel von Linda Breitlauch, Deutschlands erste Professorin für den Fachbereich Gamedesign, entdeckst Du wunderbar die Kompetenzen, die durch Computerspiele erweitert werden können und zudem einen Bezug zur Entwicklungs-

psychologie. Das ist einer meiner Lieblingsartikel im vorliegenden Heft.

Dr. Mela Kocher, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Fachrichtung Game Design an der Zürcher Hochschule der Künste ZHdK hat exklusiv für das Spielinfo einen Artikel über die Schweizer Game Design Szene verfasst. Erstaunlich wie stark da eine Szene am Wachsen und sich am Vernetzen ist. Wäre doch toll, wir hätten Kontakte zu dieser Szene um das Netzwerk der Spielpädagogik zu erweitern.

Du findest ausführliche Informationen und Beispiele rund um das Thema «Serious Games». Weiter stellen wir kurz die Deutsche Stiftung digitale Spielkultur vor. Ihre Homepage musst Du unbedingt besuchen! Wir zeigen schöne Cosplay Bilder und erläutern natürlich was es damit auf sich hat. Ein klassisches Thema ist sicherlich das Spiel von Mensch gegen Computer. Wie lange kann der Mensch noch gewinnen? Wir begegnen kurz dem Thema Spielsucht, den Pro und Contra Argumenten zu Computergames und dem PEGI System. Wir hoffen das eine oder andere packt Deine Aufmerksamkeit und animiert zum «dranne bliibe». Viel Spass mit dem vorliegenden Schwerpunktthema. ●

*Andrea Riesen, Redaktorin Spielinfo*

### Was heisst «Digital»

«Digital» leitet sich vom lateinischen Wort «digitus» ab, was übersetzt «Finger» heisst. In der Technik bedeutet Digital, dass etwas mit einer begrenzten Zahl von Ziffern dargestellt ist. Digitale Technik verarbeitet und übermittelt Informationen in der Regel mit dem weit verbreiteten Binärsystem (die Zeichen 0 und 1). Die meisten digitalen Geräte beruhen auf diesem System.

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird digital auch als Abgrenzung zu analoger Technik verwendet: z.B. analoges Radio vs. digitales Radio. Unter dem Schlagwort werden oft aber einfach nur neue Technologien zusammengefasst, wie Smartphones, Computer, das Internet, etc. Die Digitalisierung hat unsere Welt verändert. Menschen werden heute in

zwei Gruppen unterteilt. Generationen, die seit breiter Einführung digitaler Technologien geboren sind, werden als «Digital Natives», also als «digitale Ureinwohner» bezeichnet. Die älteren Semester, die noch die vor-digitale Welt kennen, werden im Gegenzug als «Digital Immigrants» tituliert. «Digital Natives» unterscheiden sich wirklich von «Digital Immigrants».

Auch die Denkweise verändert sich. Multitasking ist für «Digital Natives» ein kleineres Problem. Dafür fällt es ihnen nachweislich schwerer, Wichtiges von Unwichtigen zu unterscheiden. Die Informationsflut schon im Kindesalter ist einfach zu gross. (ar)

Auf zu einer neuen Dimension im digitalen Zeitalter: «Neuronale Computer» der Zukunft auf Seite 49

## Geschichte und Genres der Computerspiele – von den Anfängen bis heute

### Einleitung

**W**o auch immer man sich heute anschaut, ob auf der Strasse, in öffentlichen Verkehrsmitteln, im Hörsaal einer Universität, beim Abendessen im Restaurant: Schnell macht man Personen ausfindig, die ihren Blick auf ein kleines Gerät in ihren Händen richten und auf diesem hin und wieder mit den Fingern tippen oder wischen. Die Rede ist vom Smartphone, dem ständigen Begleiter in unserer heutigen Gesellschaft. Ständig online, dauernd vernetzt, schnell informiert. Während man auf den Bus wartet, kauft man sich schnell per App noch ein Ticket, liest im Newsticker danach den Spielbericht vom Fussballverein – und teilt diesen noch mit einem Klick seinem Freundeskreis bei Facebook mit und verbringt dann die letzten Minuten der Wartezeit damit, ein paar bunte Spielsteine auf dem Display hin und her zu schieben, um Punkte zu sammeln. Gespielt wird heute unterwegs, das Klischee der StubenhockeInnen, die im verdunkelten Zimmer alleine spielen, ist durch die ständig vernetzten GelegenheitsspielerInnen anscheinend abgelöst worden. Die Begriffe In-App Purchases, DLC, Cloudstreaming, Let's Play, User-Generated Content sind für die modernen SpielerInnen gängiges Vokabular. Die Begriffe sind Ausdruck eines Wandels: Da technische Geräte immer leistungsfähiger wurden, sich die Interaktionsmöglichkeiten z.B. durch Touchscreens geändert haben, ist das Spielerlebnis ein anderes als beispielsweise noch in den 1990er Jahren. Die Distributionswege haben sich geändert, viele Spiele erlauben zudem das weltweit vernetzte Spielen. Es hat den Anschein, als ob eine radikale Umstrukturierung stattfindet, BranchenvertreterInnen sprachen schon vom nahenden Ende des stationären Konsolenmarktes. So könnte in Zukunft das Spielen per Cloudstreaming direkt über den Fernseher und ohne zusätzliche Konsole oder Computer stattfinden. Das Verständnis dessen, was digitales Spielen in der jeweiligen Zeit bedeutet, muss also vor den jeweiligen gesellschaftlichen wie technischen Hintergründen bewertet werden. Die Geschichte der Computerspiele über die letzten Jahrzehnte war schon

mehrmals von ähnlich einschneidenden Phasen geprägt. Ein historischer Überblick über die Geschichte der Computerspiele dient als Teil der Dimension «Medienwissen» und zum besseren Verständnis des Mediums Computerspiel. Die Kenntnis der Strukturen, die zum Zustand in den 2010er Jahren geführt haben, hilft dabei, aktuelle Entwicklungen besser einordnen und mit dem Hintergrundwissen über vergangene Entwicklungen abgleichen zu können. Dieser Text wird einerseits einen historischen Überblick über entscheidende Entwicklungen in der Geschichte der Computerspiele liefern und andererseits Trends der vergangenen Jahrzehnte aufzeigen, um so deutlich zu machen, dass Revolutionen – wie sie zum Beispiel seit Einführung der Smartphones auf dem mobilen Spielmarkt stattfinden – Teil eines andauernden Prozesses sind. Mit der Sony Playstation 4, der Xbox One von Microsoft, sowie der Nintendo Wii U stehen seit Ende 2013 die drei grossen Videospielekonsolen der achten Generation zum Verkauf. Über die vergangenen Jahrzehnte hat sich der Markt der Computerspiele rasant entwickelt. Im Folgenden werden die Ursprünge des digitalen Spiels erläutert und die Entwicklungen über fast 70 Jahre kurz umrissen.

### 1950er: Die Anfänge

«Welches war das allererste Computerspiel?» Die Antwort auf diese Frage gestaltet sich schwierig, da die ersten digitalen Spiele noch nicht an einen visuellen Output gebunden waren: Beispielsweise wurden die Spielzüge über einen



Drucker auf Papier ausgegeben und nicht an einem Bildschirm angezeigt. 1943 soll IBM-Chef Thomas J. Watson gesagt haben: «Ich glaube, es gibt einen weltweiten Bedarf an vielleicht fünf Computern». Bedingt durch ihre Grösse und hohen Preis waren Computer lange Zeit nur zu wissenschaftlichen oder militärischen Zwecken eingesetzt worden. Doch es dauerte nicht lange, bis die Rechenmaschinen auch zur Abbildung von einfachen Spielen verwendet wurden. Nach simplen Strategiesimulationen für zwei SpielerInnen, wie etwa Tic-Tac-Toe oder Nim, entstand 1958 das erste Sportspiel Tennis for Two und 1962 der erste Shooter Spacewar! Allen Spielen gemein ist ein universitärer Hintergrund; die Spiele waren mehr wissenschaftliches Experiment zur Auslotung der technischen Möglichkeiten als massentaugliche Prototypen, da nur wenige Privatmenschen das Geld und die Räumlichkeiten für diese ersten Computer besaßen.

## 1972: Erster kommerzieller Erfolg



1972 markiert den Beginn einer Revolution im Bereich der Computerspiele. Mit Erscheinen des Spiels Pong der Firma Atari beginnt die Phase der erfolgreichen Spielhallenspiele, auch Arcade Games genannt. Im Spiel Pong bewegt sich auf einem zweidimensionalen Spielbrett ein Punkt oder Ball von links nach rechts. An beiden offenen Enden des Spielfelds befindet sich ein einfacher Strich oder Tennisschläger, der nach oben und unten bewegt werden kann. Trifft nun der Ball auf diesen Schläger am rechten Ende des Bildschirms, so wird er in einem bestimmten Winkel zurückgespielt und die Person, die den Schläger auf der linken Seite steuert, muss nun ihrerseits versuchen, den Ball mit dem Schläger zurückzuspielen. Gelingt es nicht, den Ball beim Zurückspielen mit dem eigenen Schläger zu treffen, so landet der Pixelball im Aus und das Gegenüber bekommt einen Punkt gutgeschrieben. Dieses sehr einfache Prinzip löste in den 1970er Jahren eine weltweite Begeisterung für Computerspiele aus. Technischer Fortschritt und immer kostengünstiger hergestellte Röhrenfernseher verhalfen der einfachen Tennissimulation zum

Durchbruch. Erst neben Flipperautomaten in Spielhallen und gastronomischen Einrichtungen aufgestellt, kam der Spieleautomat in den folgenden Jahren auch in zahlreichen Varianten als Spielkonsole auf den Markt. Dies markiert die Geburtsstunde der ersten Konsolengeneration. Der Umzug aus der Spielhalle in die heimischen Wohnzimmer muss als bedeutender Teil des Entwicklungsprozesses von Computerspielen gewertet werden. Weitere wichtige Spieletitel der folgenden Jahre sind: Adventure (1972) – gleichzeitig prägendes Spiel für das gleichnamige Genre, Pacman (1980) – eines der ersten farbigen Bildschirmspiele, sowie Donkey Kong (1981), welches die Premiere des bis heute wohl bekanntesten Videospielemaskottchens mit sich bringt – Mario, der Klemptner mit der blauen Latzhose und dem Schnurrbart. Als besonderes Spiel muss an dieser Stelle auch noch Space Invaders (1978) genannt werden. Die SpielerInnen steuern ein Raumschiff am unteren Bildschirmrand von links nach rechts, das sich mit einer Laserkanone gegen die immer näher rückenden feindlichen Ausserirdischen wehren muss. Zeitlich kurz nach dem ersten Star Wars-Film erschienen, war die einhergehende Begeisterung für den Weltraum wohl ein Auslöser für den grossen Erfolg des Spiels. Erst in den Arcades erschienen, ging zum Beispiel in Japan nach Erscheinen des Spiels das Gerücht einer landesweiten Knappheit an 100-Yen-Münzen um, mit denen am Spielautomat bezahlt wurde. Dies entspricht nach heutigen Kenntnissen jedoch nicht den Tatsachen und gehört in den Bereich der urbanen Legenden. Gleichwohl wird hier deutlich, welches Aufsehen dieses Spiel vor allem in Japan erregte und welche Mysterien sich darum ranken. Belegbar allerdings ist die Tatsache, dass die Heimkonsolenumsetzung von Space Invaders als erster «System Seller» betrachtet werden kann.



## 1977: Zweite Konsolengeneration

Auch wenn es zuvor bereits Heimkonsolen gegeben hat – vor allem zahlreiche Modifikationen und Kopien des ursprünglichen Pong-Automaten

– erscheint 1977 mit dem Atari 2600 die erste «echte» Heimkonsole. Was diese Konsole so erfolgreich machte, war der einfache Austausch der Spiele. Sogenannte Cartridges oder Spielmodule wurden in den dafür vorgesehenen Schlitz an der Konsole gesteckt und konnten nach Belieben ausgewechselt werden, ähnlich wie zum Beispiel Videokassetten. Zuvor waren die Pong-Maschinen nur mit fest installierten Spielen ausgestattet. Wollte man sich andere Spiele spielen, musste man sich ein neues Gerät kaufen. Das Atari 2600 gehört demnach aufgrund des technischen Fortschritts zur zweiten Generation der Konsolen. Die Zeit zwischen dem Erscheinen des Atari 2600 im Jahre 1977 und dem grossen Zusammenbruch des Videospiegelmarktes 1983/84 kann als Blütezeit der Heimkonsolen



bezeichnet werden. Mit Umsetzungen der erfolgreichen Spielhallenspiele Pacman und Space Invaders zum Beispiel war es den SpielerInnen erstmals möglich, die Spiele auch Zuhause zu erleben; es wurden insgesamt mehr als 1'200 Spiele für die Konsole veröffentlicht, wovon jedoch nicht alle offiziell von Atari lizenziert wurden. Hierin liegt unter anderem begründet, wieso es Mitte der 80er Jahre zum «Video Game Crash» kam. Eine Flut an grösstenteils schlecht programmierten Spielen überschwemmte den Markt und, durch den Erfolg der Konsole inspiriert, sahen auch andere HerstellerInnen eine Chance auf wirtschaftlichen Erfolg und brachten ihrerseits eigene Spielkonsolen auf den Markt. Ein Überangebot an Konsolen und Spielen führte letztlich zu immer geringeren Umsätzen für die einzelnen HerstellerInnen und damit zum wirtschaftlichen Kollaps in den USA, dem Ende der zweiten Generation der Heimkonsolen.

### 1980er: Computer auf dem Vormarsch

Einen weiteren, nicht unwesentlichen Anteil am Zusammenbruch des Spielkonsolenmarktes hatte die erfolgreiche Einführung der ersten preiswerten Heimcomputer von verschiedenen



Herstellerfirmen. Der Apple II sowie der Commodore 64 brachten neben ihrer Funktion als Spielgerät weitere Anwendungsmöglichkeiten mit sich

wie Textverarbeitungsprogramme und Programmiersprachen. Bezogen auf die Spielkultur ergaben sich im Bereich der Heimcomputer neue Möglichkeiten. Da Spiele auf Disketten erschienen – Disketten konnten sowohl gelesen als auch beschrieben werden – und die Programmiersprachen direkt vom jeweiligen System abhängig waren, konnten versierte BenutzerInnen den Programmcode auch manipulieren, ihre eigenen Ergänzungen einbringen und noch viel bedeutender: Die Spiele relativ einfach raubkopieren und vervielfältigen. Für Jugendliche war es so Mitte der 80er Jahre möglich, auf dem Schulhof Disketten mit den neuesten Spielen untereinander zu tauschen. Die Möglichkeit, Spiele illegal zu vervielfältigen, stellte schon damals ein grosses Problem für die SpieleherstellerInnen dar, führte allerdings andererseits dazu, dass sich die eigentlichen Computergeräte gut verkauften, da eine Mehrinvestition in Spiele nicht mehr zwingend nötig war.

### 1983: Dritte Konsolengeneration

Mitte der 1980er Jahre ergab sich also folgende Situation im Bereich der Computerspiele: Die Heimcomputer waren auf dem Vormarsch und aufgrund einer Übersättigung des amerikanischen Marktes befand sich der Heimkonsolenmarkt in einer Krise. Der Fokus verschob sich nun von den USA hin nach Japan, wo die Firma Nintendo ihre erste Heimkonsole, den Famicom (Familiencomputer), 1983 veröffentlichte. Ebenfalls mit der Möglichkeit, austauschbare Spielmodule abzuspielen, brachte Nintendo zudem einen der ersten Controller auf den Markt. Zuvor waren Spiele meist mit einem Joystick gesteuert worden. Für den westlichen Markt war daneben noch eine zweite Konsole der dritten



Generation von Bedeutung, das Master System der Firma Sega. Beide Konsolen werden als Grundsteine des modernen Zeitalters der Computerspiele betrachtet. Zusammen mit den jeweiligen Nachfolgekonsolen wird rückblickend auch vom «Konsolenkrieg» der beiden Firmen Nintendo und Sega gesprochen. Sowohl das Nintendo Entertainment System – so hieß das Famicom in Deutschland – als auch das Master System legten den Grundstein für viele beliebte Spieleserien: Mario, Sonic, Zelda, FIFA, Need for Speed, Final Fantasy und Tetris sind einige Beispiele. Dabei gab es Spiele, die jeweils exklusiv auf dem jeweiligen System erschienen, aber auch Spiele, die für beide Systeme umgesetzt wurden. Nach drei weiteren Generationen an Videospielekonsolen sollte Nintendo letztlich als SiegerIn hervorgehen. Sega zog sich 2001 vom Markt der Videospielekonsolen zurück und produziert seitdem nur noch Spiele für andere KonsolenherstellerInnen und für die Spielhalle.

## 1988: Vierte Konsolengeneration

Mit den jeweils hardwaretechnisch leistungsfähigeren Nachfolgemodellen teilten sich erneut Sega und Nintendo hauptsächlich den Konsolenmarkt der vierten Generation. Super Nintendo (1991) auf der einen Seite und Sega Mega Drive (1988) auf der anderen. Herausragend war die im Vergleich hochauflösende Grafik. Was die vierte Generation an Videospielekonsolen jedoch im Nachhinein besonders auszeichnet, ist die Tatsache, dass Nintendo (Game Boy), Sega (GameGear) und Atari (Lynx) jeweils portable Spielekonsolen veröffentlichten; erstmals war es möglich, auch unterwegs mit austauschbaren Spielmodulen zu spielen. Vor allem der Game Boy brachte der Firma Nintendo einen immensen Umsatz ein: Bis 2014 wurden weltweit etwa 118 Millionen Geräte verkauft. Zusammen mit seiner NachfolgerIn, der Nintendo DS, ist das portable Spielgerät damit weltweit am häufigsten verkauft worden. Der Grundstein für das mobile Spielen auf Smartphones kann also in dieser Phase ausgemacht werden.



## Der PC

Parallel zu den Entwicklungen auf dem Konsolenmarkt darf auch der PC in dieser Rückschau nicht vergessen werden. Er nimmt gewissermaßen eine Sonderstellung ein, kann er doch in die historisch bedingten Konsolengenerationen nicht eingeordnet werden, da er seit seiner Einführung dauerhaft auf dem Markt blieb. Nachdem der Commodore 64 in seinen technischen Möglichkeiten ausgereizt war und von leistungsfähigeren Modellen überholt wurde, wurde die Produktion letztlich 1994 eingestellt. Vor allem der von IBM entwickelte Personal Computer (PC) begann ab Mitte der 80er Jahre zum Standard sowohl im Businessbereich, als auch bei den SpielerInnen zu werden. Der PC bildet damit bis heute eine Konstante, er wurde nicht durch ein Nachfolgemodell abgelöst. Die Architektur der Hardware ermöglicht den Austausch einzelner Komponenten (Festplatte, Prozessor, Grafikkarte), damit kann der PC leichter an technische Entwicklungen angepasst werden. Im Spannungsfeld zwischen Computer und Videospielekonsolen war der PC aufgrund dieser offeneren Struktur oft Wegweiser für kommende – vor allem grafische – Neuerungen. Ehe in einer zukünftigen Konsolengeneration neue Grafikchips eingesetzt werden konnten, war es am PC bereits möglich, neue technische Errungenschaften umzusetzen. Auf der anderen Seite jedoch bremsst gerade auch dieser Umstand den technischen Fortschritt: Weil viele grosse Spieletitel sowohl für Konsolen als auch für den PC erscheinen, kann als technischer Mittelweg beim Programmieren nur die Orientierung am jeweils leistungsschwächsten Gerät funktionieren. Dieser Kompromiss ist ebenso bei jedem Übergang zwischen zwei Konsolengenerationen zu beobachten. Erscheinen Spiele z.B. sowohl für die Playstation 3 als auch für die Playstation 4, sind dabei grafisch deutliche Unterschiede erkennbar, ihr Potenzial können die Umsetzungen für die neuere Konsole allerdings nicht vollends ausschöpfen, da die Entwicklung kostenoptimiert für beide Systeme gleichzeitig stattfand, die ältere Hardware quasi die Mindestanforderungen stellt. Durch die variable Hardware eines PCs wiederum sind graduelle Anpassungen an ein Leistungsoptimum jederzeit möglich.

## 1990er: Fünfte Konsolengeneration

Den Beginn des «3D-Zeitalters» markiert das Erscheinen zahlreicher Konsolen der fünften Konsolengeneration. Vor allem das Nintendo 64 und die erste Sony Playstation sind wegweisend für diese Entwicklung. Durch die sogenannte Polygongrafik war es den SpielerInnen nun häufig möglich, nicht nur auf der flachen, zweidimensionalen Ebene in die Spielwelten einzutauchen, sondern auch den Raum in der dritten Dimension zu erkunden. Dabei verfolgten Sony und Nintendo jeweils unterschiedliche Ansätze, was das Speichermedium für die Spiele betrifft. Während Nintendo auf Spielmodule mit Datenchips setzte, verfügte die Sony Playstation über ein CD-Rom Laufwerk. Die hauptsächlichlichen Vor- und Nachteile dieser Verfahren stehen sich dabei diametral gegenüber: Ladezeiten (Modul: kurz, CD: lang) und verfügbare Speicherkapazität (Modul: wenig, CD: viel) bestimmten die Spielerfahrung. So waren bei CD-Spielen lange Videosequenzen in hoher Qualität möglich, ein orchesterlicher Soundtrack sowie die Sprachausgabe konnten in besserer CD-Qualität abgespeichert werden. Auf der anderen Seite war das Spielerlebnis in dieser Generation auf CD meist von sehr langen Ladezeiten zwischen den einzelnen Spielabschnitten geprägt. Wartezeiten bis zu einer Minute waren nicht selten. Bedingt durch die höhere Datenmenge hat sich die CD (und deren NachfolgerInnen DVD und BluRay) aber langfristig bei den Heimkonsolen durchgesetzt. Ladezeiten sind in späteren Generationen durch geschicktes Programmieren minimiert worden. Für den Erfolg der Playstation wird auch die einfache Kopierbarkeit der erschienenen Spiele angeführt. Mit den in den 90er Jahren verbreiteten CD-Rom-Brennern liessen sich recht unproblematisch Kopien in Umlauf bringen – ein Umstand, der in der Folge zu verschiedenen Kopierschutz-Mechanismen seitens der SpieleherstellerInnen geführt hat. Beispielsweise wird bei Spielen für den PC eine ständige Internetverbindung zum Abgleich der Spieldateien vorausgesetzt.



## 2000: Sechste Konsolengeneration

Die im Jahr 2000 erschienene Sony Playstation 2 ist mit 158 Millionen Einheiten die bis heute am meisten verkaufte Konsole weltweit. Diese Monopolstellung ist prägend für die sechste Generation der Videospielekonsolen. Durch den Erfolg der ersten Playstation lässt sich die Vormachtstellung erklären; viele SpielerInnen kauften den Nachfolger und nicht die Konsolen von Nintendo (Gamecube) und Sega (Dreamcast), was dazu führte, dass sich einerseits Sega in der Folge vom Markt der KonsolenherstellerInnen zurückzog und Nintendo sich andererseits neu aufstellen musste, um den Markt nicht vollständig Sony zu überlassen. Auch heute noch zeigen die Erfahrungen aus der ComputerSpielSchule Leipzig, dass bei vielen Kindern und Jugendlichen zuhause eine Playstation 2 steht. Daneben stieg Microsoft mit der ersten Xbox ins Konsolengeschäft ein. Längst ist das Segment für Com-



puterspiele ein umsatzstarker Markt geworden. Einige grosse Firmen (z.B. EA, Activision-Blizzard) veröffentlichten fortlaufend neue Teile erfolgreicher Spielseerien, wie Call of Duty, FIFA oder Assassin's Creed zeigen. Diese Spiele werden von grossen EntwicklerInnenteams programmiert und sind mit hohen Produktionskosten verbunden. Daneben hat sich ein neuer Trend entwickelt. Independent-Spiele – kurz: Indie-Games – werden von kleineren Entwicklungsstudios produziert, teilweise auch nur von einer einzigen Person. Grosse Spielseerien folgen inhaltlich wie formal oft immer wieder denselben Wegen; was sich schon einmal gut verkaufen liess, wird fortgeführt. Indie-Games können demgegenüber für sich beanspruchen, mit neuen Ideen und Spielkonzepten das Medium künstlerisch zu bereichern. Auch gesellschaftskritische Spiele wurden so beispielsweise veröffentlicht.

## 2005: Siebte Konsolengeneration

Mitte der 2000er Jahre befanden sich mit der Nintendo Wii, der Sony Playstation 3 und der



Microsoft Xbox 360 drei Konsolen auf dem Markt, daneben teilten sich Sony (PSP) und Nintendo (DS) den mobilen Spielmarkt. In dieser Phase sind drei

besondere Entwicklungen hervorzuheben. Zum einen erschloss die Nintendo Wii mit ihrer neuartigen Bewegungssteuerung eine neue Zielgruppe, andererseits wurde vor allem mit den Konsolen von Sony und Microsoft das Spielen über das Internet beliebter. Zusätzlich konnten die Playstation 3 sowie die Xbox 360 hochauflösende Bilder an den Fernseher übermitteln, was bis dahin nur beim Spielen am PC möglich war. Diese drei wegweisenden Trends sind bedeutungsvoll und sollten daher eingehender betrachtet werden: Alle drei stationären Konsolen verfügen über die Möglichkeit, online zu spielen. Mittels eines mit der Konsole fest verbundenen Online-Profiles können SpielerInnen über das Internet mit- und gegeneinander antreten. Zudem gibt es auch Spiele, die nur über den digitalen Weg gekauft werden können. Sie sind meist günstiger, da keine Kosten für Verpackung und Distribution anfallen. Für den Onlinezugang muss bei der Xbox 360 eine monatliche Gebühr entrichtet werden, dafür kamen über die Zeit verschiedene Anwendungen hinzu wie Youtube, Netflix oder das Videospielstreamingportal Twitch. Die Nintendo Wii war mit ihrem neuartigen Steuerungskonzept Vorreiter für ähnliche Funktionen bei den Konsolen von Sony und Microsoft. Über einen Sensor im Controller können die Bewegungen der SpielerInnen mit dem Controller ins Spiel übertragen werden. Sony wählte mit der Playstation Move eine ähnliche Variante, erhöhte aber die Genauigkeit ihres Systems noch weiter, da eine Kamera am Fernseher die Bewegungen des Controllers im Raum zusätzlich filmt. Microsoft wiederum verzichtete komplett auf einen Controller und filmt mit der Kinect-Kamera den ganzen Körper der spielenden Person. So werden auch die Beine, der Oberkörper und der Kopf zum «Spielgerät». Sowohl Sony als auch Microsoft versahen ihre Konsolen mit einem zukunftsweisenden HDMI-Anschluss. Damit können Spiele mit einer deutlich höheren

Auflösung an den Flachbildschirm gesendet werden. Bedingt durch die höhere grafische Qualität, sehen viele Spiele im Vergleich dazu auf der Wii nicht so hochwertig aus. Für den Aufbau einer ComputerSpielSchule ist es daher auch mit Blick auf die achte Konsolengeneration wichtig, TV-Geräte mit HDMI-Anschluss bereitzustellen.

## 2011: Achte Konsolengeneration

2011 begann mit dem Erscheinen der portablen Konsole Nintendo 3DS die achte und zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Online-Handbuchs letzte Konsolengeneration. Daneben brachte auch Sony mit der PlayStation Vita ein Nachfolgemodell heraus. Beide Handheldkonsolen verfügen über berührungsempfindliche Bedienflächen. Auch auf dem Heimkonsolenmarkt sind die drei HardwareherstellerInnen der vorangegangenen Generation mit jeweils neuen Endgeräten vertreten. Die Nintendo Wii U, die Sony Playstation 4 sowie die Microsoft Xbox One verfügen nun alle über einen HDMI-Ausgang sowie erweiterte Onlinefunktionen. Mehr Spiele denn je bieten eine Form des vernetzten Spielens über das Internet; Anfang 2014 erschien mit Titanfall für die Xbox One ein Egoshoooter, der komplett auf eine EinzelspielerInkampaune verzichtet und nur über einen Online-Multiplayer verfügt. Der Trend zum vernetzten Spielen ist auch auf dem PC und an den mobilen Spielegeräten spürbar, sogenannte MOBAs wie «League of Legends» oder «DOTA 2» zählen zu den meist gespielten Spielen weltweit, erzielen ihre Umsätze dabei nicht durch den direkten Verkauf, sondern zum Beispiel durch Microtransactions. Auf Tablets und Smartphones sowie in sozialen Netzwerken basieren Spiele immer mehr auf dem sozialen Miteinander, man hilft sich gegenseitig im Spielfortschritt: Im Spiel «Candy Crush» hat die SpielerIn nur 5 Versuche, die Rätselaufgabe jedes Levels zu lösen. Sind alle Versuche aufgebraucht, muss eine halbe Stunde gewartet werden, bis ein neuer Versuch freigeschaltet wird. Alternativ können aber auch Facebook-Freunde nach Unterstützung gefragt werden, die zusätzliche Versuche mit einem Klick freischalten können.



## Spielekultur heute und morgen

Über die vergangenen Jahrzehnte hat sich das Medium Computerspiele ständig weiterentwickelt. War es in den Anfängen noch ein Fortschritt, überhaupt erst im heimischen Wohnzimmer spielen zu können, so geht der Trend heute dazu über, weltweit mit anderen SpielerInnen zusammen zu spielen, ohne jedoch dabei die Wohnung notwendigerweise verlassen zu müssen. Der Besuch der Spielhalle war im letzten Jahrhundert ein gesellschaftliches Ereignis, man traf sich mit Gleichgesinnten, um gemeinsam die beliebtesten Spiele zu spielen. Heute trifft man sich in «Online-Lobbys» im Internet, um sich zum gemeinsamen Spielen zu verabreden. Daneben wird immer mehr mobil gespielt. Das Smartphone ist leistungsfähiger, als es jeder hochgerüstete PC noch vor zehn Jahren war. Es bietet zahlreiche günstige Spiele, die sowohl als Pausenfüller, aber auch als umfangreiches Abenteuer für mehrere Spielstunden dienen. Die ständige Vernetzung mit anderen SpielerInnen und das mobile Spielen unterwegs sind sicherlich zwei besondere Merkmale der gegenwärtigen digitalen Spielkultur. In der Rückschau hat sich gezeigt, dass viele Trends auftauchten, aber auch wieder verschwanden. So ist es schwierig, zur Zeit der Veröffentlichung eines Online-Handbuchs wie diesem, aktuelle Trends der Spielekultur als bedeutend und richtungsweisend für die nächsten Jahre anzugeben und zu reflektieren. Für die Gründung einer ComputerSpielSchule sind jedoch gerade auch Kenntnisse der verschiedenen aktuellen Ausprägungen des Spielens sinnvoll. Die Lebenswelt der Spielenden kann so besser verstanden werden. Im Folgenden sollen daher einige Ausprägungen der «Gaming Culture» näher betrachtet werden.

### Let's Play

Abseits der professionellen Videospielfachpresse hat sich in den letzten Jahren eine neue Form der Videospielberichterstattung und -bewertung entwickelt, die ihren Ursprung im Jahr 2006 hat. Vor allem auf Youtube zeigen SpielerInnen ihre Spielerfahrungen per Video und kommentieren nebenbei dieses Spiel. Seit 2010 veröffentlicht beispielsweise der Deutsche

«Let's Player» Gronkh Videos zu verschiedenen Spielen, die er humoristisch kommentiert und bewertet. Internetstars wie der schwedische «Let's Player» PewDiePie verdienen über die Klicks und Werbeanzeigen bei Youtube Millionen und werden von den SpieleherstellerInnen mit kostenlosen Versionen ihrer Spiele ausgestattet. Die PublisherInnen hoffen darauf, dass sich die Verbreitung der Videos und die damit einhergehenden Werbeeffekte positiv auf die Wahrnehmung der jeweiligen Spiele auswirken. PewDiePie ist derzeit mit über 25 Millionen AbonnentInnen der erfolgreichste «Youtuber» weltweit. Im medienpädagogischen Kontext sind «Let's Play»-Videos für eine Auseinandersetzung mit dem Thema Computerspiele geeignet. Ähnlich wie bei einer Radio- oder Fernsehsendung müssen sich Kinder und Jugendliche in einem entsprechenden Projekt beispielsweise vorher einen Plan erarbeiten, wie das fertige Video aussehen soll. Beim Erzählen über das Spiel werden Reflexionsmechanismen sowie eine kritische Betrachtung des eigenen Spielens angeregt.

 [Videos: Pewdiepie auf Youtube](#)



### eSports

In kompetitiv angelegten Spielen wie Counter Strike, Starcraft, League of Legends messen sich die besten SpielerInnen oder Teams zu grossen Events wie zum Beispiel der weltweit grössten LAN-Party «Dreamhack». Das schwedische Team «Alliance» gewann in der Weltmeisterschaft zum Spiel Dota 2 2013 knapp 1,5 Mio. Dollar Preisgeld.



Hinzu kommen für die besten Teams noch Sponsoringverträge und sonstige Werbeeinnahmen. Ähnlich wie SpitzensportlerInnen trainieren sie täglich mehrere Stunden und bereiten sich so auf

die grossen Turniere und Weltmeisterschaften vor. Ganz wie die Fussballstars der Bundesliga sind für die SpielerInnen eben die besten SpielerInnen weltweit Idole.

## Barcraft



Als besondere Entwicklung des eSports-Bereichs können noch sogenannte «Barcrafts» erwähnt werden. Ursprünglich zum Strategiespiel «Starcraft 2» ins Leben gerufen, treffen sich zu diesen Veranstaltungen eSport-Begeisterte, um gemeinsam die Spiele der grossen Turniere zu sehen. Bekannt aus den «Public Viewing»-Veranstaltungen zu Fussballweltmeisterschaften ist das kollektive Interesse am Gegenstand dabei die hauptsächlichste Motivation. Sich mit Gleichgesinnten über ein gemeinsames Thema zu unterhalten und zusammen die Spiele zu verfolgen ist für viele SpielerInnen zum Freizeitvergnügen geworden.

## Modding

Vom Begriff «Modifikation» abgeleitet bezeichnet ein «Mod» die Veränderung oder Abwandlung von etwas Bestehendem. Da Computerspiele letztlich nur aus einem Programmcode bestehen, kann dieser auch abgewandelt und manipuliert werden. Es lassen sich Elemente hinzufügen oder entfernen und ganze Spielinhalte abwandeln. Das erfolgreiche Spiel Minecraft verdankt seine grosse Popularität unter anderem auch diesem Umstand. Der Programmiercode des Spiels ist offen zugänglich, interessierte ProgrammiererInnen – oder: «ModderInnen» – können ihre eigenen Ideen ins Spiel bringen und so die Spielerfahrung verändern. Von einfachen Ergänzungen, wie etwa der farblichen Abänderung der Spielwelt, bis hin zu komplexen Regeländerungen in der Spielmechanik sind dabei die Möglichkeiten nahezu unbegrenzt. Ein bedeutender Nebeneffekt dieser Offenlegung des eigenen Programmcodes sind damit die Möglichkeiten, durch die Community Denkanstösse dahingehend zu erhalten, wie das Spiel von Seite der EntwicklerInnen noch erweitert werden könnte. So sind die beiden Spiele Counter Strike und Portal ursprünglich nur als «Mods» für ein anderes Spiel entwickelt worden, fanden aber bei der

Herstellerfirma Valve so grossen Zuspruch, dass die Personen, welche hinter den «Mods» standen, direkt eingestellt wurden, um ihre Veränderung des ursprünglichen Spiels wiederum als eigenständiges, professionelles Spiel zu programmieren.

## Cloud Gaming

Eine noch sehr neue Entwicklung bezeichnet das sogenannte «Cloud Gaming». Bereits aus anderen Bereichen ist die Cloud – der virtuelle Speicher – bekannt: So können Textdokumente gemeinsam und gleichzeitig von mehreren Personen im Internet bearbeitet werden, Daten zentral über eine Cloud gespeichert und von verschiedenen Rechnern gleichzeitig abgerufen werden. Das Prinzip dahinter ist das Bereitstellen von Servern, auf denen die Daten verarbeitet werden. Die NutzerInnen müssen also selbst nicht die entsprechende Hardware bereitstellen, sondern können ohne Weiteres auf die Daten im Internet zugreifen. Ähnlich verhält es sich mit Filmen,



die bei verschiedenen AnbieterInnen gemietet werden können, um sie dann aus dem Internet direkt auf den Bildschirm zu streamen. Dabei ist es unerheblich, ob über ein Smartphone oder den heimischen Rechner gestreamt wird, entscheidend ist die Geschwindigkeit des Internetanschlusses, da nur die eingehenden Daten schnell genug verarbeitet werden müssen. Für die nächsten Jahre verspricht sich unter anderem Sony vom «Cloud Gaming» eine Revolution der Spielerfahrung. Die Konsolen müssten dabei nicht mehr mit der neusten Technologie ausgestattet sein. Die SpielerInnen besitzen lediglich das TV-Gerät, eine Internetverbindung und einen Controller. Die tatsächlichen Berechnungen der Spielwelt, in der sich die SpielerInnen bewegen, übernimmt ein Server im Internet und schickt die Folgen der Befehlseingabe nur noch als Video zu den SpielerInnen. Somit wäre auch im Bereich der Computerspiele keine Bindung an die derzeitigen Hardwaremöglichkeiten mehr nötig, da Spiele, die auf Servern abgespielt werden, letztlich nur als Video bei den SpielerInnen ankommen. ●

(Texte: J. Pelka / [www.computerspielschule.net](http://www.computerspielschule.net))

## Spielfreude als Lernmethode – wie Computerspiele das Lernen erfolgreicher machen

Text: LINDA BREITLAUCH

**W**arum es ein Irrtum ist, Spielen als Zeitverschwendung abzutun und wie Computerspiele das Lernen erfolgreicher machen.

*«Bei Computerspielen liegt der besondere Spass daran, dass man schrittweise erlernen kann, wie sich das Spiel schlussendlich meistern lässt.»*

(Bates, 2002, S. 38)

### Das Spiel im Zentrum des Lernprozesses

Wie sich der Prozess des aktiven, transformativen Lernens bei Heranwachsenden vollzieht, wurde schon in den frühen 1940er Jahren erkannt. Der Schweizer Entwicklungspsychologe Jean Piaget sieht das Spiel im Zentrum des Lernprozesses und als wichtigsten Faktor bei der Herausbildung der Intelligenz. Dies vollziehe sich durch die Anpassung an Umweltstrukturen, Nachahmung als auch durch das Einfügen von Umweltreizen in die bereits vorhandene intellektuelle Struktur einer Person.

Dabei ist für Piaget das Spiel eine Form elementaren Denkens: im Spiel wird die Wirklichkeit reflektiert und gelernt. Dieser Prozess wird vom Spieler als Probehandlung wahrgenommen, das heisst, das Gelernte wird in erster Linie im Spielkontext angewendet. Das Spiel ist der Vorgang, mit dem sich der Spieler von der reinen Nachahmung emanzipiert und beginnt, sich mit der Welt und der Wirklichkeit auseinander zu setzen.

Heute spricht man (nach David A. Kolb) vom «Experiential Learning»: Lernen wird als ein Prozess beschrieben, in dem Wissen durch die Transformation von Erfahrungen entsteht.

Interaktion und Reflektion sind demnach unabdingbare Lernfaktoren, die sich offenbar am besten im Spielkontext manifestieren. Spiele gelten

zudem als relativ sicherer Lieferant der für erfolgreiches, nachhaltiges Lernen so wichtigen intrinsischen (nach innen gewendete) Motivation.

### Computerspiele vermitteln Lerninhalte

Es ist deshalb offensichtlich, dass gerade Computerspiele Lerninhalte sinnvoll vermitteln können. Die Rede ist dann zumeist von «Serious Games», «Game Based Learning» oder – für die Kinder und Jugendliche – von «Edutainment»: Spiele, die nicht nur Spass machen, sondern auch sinnvolle Lerninhalte vermitteln können (*Anmerkung der Redaktion: vergl. Artikel über Serious Games in dieser Ausgabe, ab Seite 32*). Mit sinnvoll ist in diesem Zusammenhang gemeint, dass sich die Inhalte, die im Spiel gelernt werden, in gewisser Weise auch auf das «wirkliche» Leben übertragen lassen.

So konnte bereits bei Untersuchungen, die nicht explizit mit Lern-, sondern mit reinen Unterhaltungsspielen durchgeführt wurden, bei regelmässigen Spielern Erhöhungen bestimmter Fähigkeiten kognitiver Art festgestellt werden – wie beispielsweise das räumliche Vorstellungsvermögen oder bei der gleichzeitigen Erfassung mehrerer Objekte. Es ist jedoch nicht ohne weiteres möglich und aufgrund des gewünschten Kontextes der Probehandlung auch nicht erwünscht, dass ein Spiel die Wirklichkeit nur simuliert und das zu Lernende explizit vermittelt wird.

In einer realistischen Simulation kann Realität dargestellt werden. Doch im Spiel muss der Lerninhalt so abstrahiert werden, dass die Auswirkungen in gewünschter Form übertragbar sind. Wünscht man beispielsweise eine Kompetenzsteigerung im Bereich des räumlichen Vorstellungsvermögens, kann dies auch in fiktiven virtuellen Welten erfolgen, die nicht notwendiger Weise den Regeln der wirklichen Welt entsprechen. Der Spieler kann sich freiwillig auf

eine fiktive Spielsituation einlassen und erwartet, dass sein Handeln nur innerhalb des Spielkontextes, nicht jedoch im wirklichen Leben bewertet wird.

## Übertragen von Schlüsselqualifikationen

Bisher wurde eine Übertragung bestimmter Schlüsselqualifikationen auf andere Lebensbereiche jedoch kaum explizit untersucht, wenngleich das Potenzial insbesondere unter Medienpädagogen durchaus erkannt wird. Genannt werden beispielsweise:

- eine Erhöhung der Problemlösungskompetenz,
- eine Erhöhung der Rahmungs- und Einordnungs-kompetenz,
- eine Erhöhung der Sozialkompetenz – insbesondere Koordination und Kooperation
- sowie die Aushandlung, Einhaltung und Durchsetzung von Regeln und
- die Regulierung von Konflikten bis hin zur Sprachkompetenz.

Virtuelle, interaktive Welten bieten die Möglichkeit, Zusammenhänge zu veranschaulichen, die sich in der wirklichen Welt nicht oder nur schwer simulieren lassen. Der Aspekt der «Probehandlung» wird somit von Darstellungs- und Erlebnisformen erweitert, die zusätzlich die lernmotivierende Neugierde fördern können. Es liegt deshalb nahe, die erkannten Potenziale eines Spiels zu nutzen und explizite mediendidaktische Konzepte ins Spielkonzept zu integrieren.

## Konzeption von Lehrvorgängen im Spiel

Ein Serious Game kann demnach erfolgreicher sein als andere Lernmaterialien – wenn es die Potenziale des Spiels und die Didaktik des transformativen Lernens miteinander in Einklang bringen kann.

Dazu müssen zunächst die Vorteile der interaktiven, audiovisuellen Umgebung genutzt werden. Ein Serious Game sollte idealerweise so gestaltet werden, dass die Zielgruppe und deren Ansprüche hinsichtlich Zugang und Lernkurve beachtet werden. Neben den soziodemographischen Daten sind insbesondere die Aspekte der Motivation sowie der Medienzugang für die

Zielgruppenermittlung für ein Serious Game relevant.

Idealerweise hat die Zielgruppe einen Zugang zum Computerspiel, so dass alleine das Medium für junge Menschen bereits eine intrinsische Motivation darstellen kann. Dies alleine reicht aber nicht aus. Die Motivation muss erhalten bleiben, damit der Lernerfolg nachhaltig wirken kann.

Um dies zu erreichen, müssen zunächst die gewünschten Lernwirkungen eines Serious Game benannt werden, um die Lernziele festzulegen und die geeigneten didaktischen Methoden zu analysieren.

Darüber hinaus können die grundsätzlich positiven Effekte dann entstehen, wenn Lerninhalte so integriert werden, dass sie durch das Spiel adäquat vermittelt werden können. Hierzu sollten mediendidaktische Modelle mit den Potenzialen von Spielprinzipien in Einklang gebracht werden.

## Potenziale entfalten sich

Wie sich die Potenziale im Spiel entfalten, lässt sich am besten beim Spielen von reinen Unterhaltungsspielen beobachten, denn auch hier muss zuerst erlernt werden, wie das Spiel gemeistert werden kann:

Eine Spielsituation stellt den Spieler vor eine Entscheidung. Der Spieler führt eine oder unterschiedliche Handlungen aus und beobachtet, wie diese sich jeweils auf den Spielzustand auswirken. Aufgrund der Beobachtungen stellt er eine These auf über Bedingungen und Ziel des Spiels oder der Spielsituation. Schliesslich entdeckt er grundlegende Muster und Systeme, die er immer wieder variiert und auf andere Situationen übertragen kann. Dabei werden die Herausforderungen kombiniert, so dass sich aufbauend auf den bereits vorhandenen Kompetenzen neue entwickeln können.

## Vielfältige Lernziele

Die Lernziele reichen dabei über Aneignung durch Entdecken, durch Einübung, Erwerb von Problemlösungskompetenz oder beim kritisch-konstruktiven Ansatz bis zur Ausbildung von

Transferqualifikation. Bei einem Serious Game steht der zu vermittelte Lerninhalt an erster Stelle. Um nun Spielprinzipien zu den entsprechenden mediendidaktischen Konzepten zu finden, werden idealerweise die immanenten Belohnungsprinzipien auf die Anforderungen angepasst:

- «Lernen durch Einübung» kann dabei im Spiel durch zeitbasierte und mit «Highscores» gekoppelten Frequenzen der Interaktion hergestellt werden,
- Problemlösungskompetenz wird in allen Spielprinzipien gefördert, welche die Interaktionsmöglichkeiten variieren, dabei alternative Entscheidungs- und Lösungsmöglichkeiten anbieten,
- Entdecken und Konstruieren bieten offene Spielumgebungen, die verschiedene Strategien als Lösungswege ermöglichen,
- und schliesslich können Softwarewerkzeuge einem Spieler dazu dienen, die Spielwelt selbst nach immanenten Regeln auszugestalten.

Der Spass beim Spiel entwickelt sich aus den Spielherausforderungen, deren Bewältigung eine Belohnung darstellt, die wiederum im Spiel über das Gameplay abgebildet werden. Belohnungen im Spiel werden als solche wahrgenommen, wenn sie dem Spieler einen Vorteil im Spiel bringen.

Diese Vorteile können vielfältig sein:

- Verbesserungen der Fähigkeiten der Figur – so genannte «Skills»
- Verbesserungen der Ausstattung der Figur bzw. der Bedingungen für den Spieler (z.B. bestimmte Herausforderungen können leichter oder überhaupt bewältigt werden), zum Beispiel durch so genannte «Items», aber auch «Ruf» (Ansehen im Spiel) oder durch spezielle Ingame-Währungen,
- Verlängerung der Spielzeit (zur Erhöhung des Highscores),
- Erweiterung des Spielfeldes,
- Lösen von Rätseln, die die Geschichte weiter erzählen (Neugierde, neue Orte oder Figuren kennen zu lernen),
- Dramaturgisch gesehen Spannung auf Gang und Ausgang der Geschichte.

Wenn der Spass ein entscheidendes Merkmal für die intrinsische Motivation darstellt, diese wiederum die Qualität des Lernens hinsichtlich seiner Nachhaltigkeit verbessert, müssen Spiel und Lernherausforderungen über das Gameplay synchronisiert werden.

Das legt den Schluss nahe, dass die Vorgänge des Lernens mit der Entstehung von Spielspass identisch sind, anders gesagt: der Spielspass entsteht deshalb, weil gelernt wird. ●

 [Link: Quelle Artikel \(Stiftung digitale Spielekultur D\)](#)

 [Video: Prof. Dr. Breitlauch über «Serious Games Quo Vadis»](#)

## Linda Breitlauch



Prof. Dr. Linda Breitlauch ist die erste Professorin für Spieldesign in Europa. Bis 2013 leitete sie den Fachbereich Gamedesign der Mediadesign Hochschule in Düsseldorf. Künftig lehrt sie an der Games Academy Hochschule in Berlin.

### Blog: Games als Innovationstreiber

Der digitale Nomade Matthias J. Lange (D) berichtet in seinem Blog «Games als Innovationstreiber» unter anderem über ein Interview und Vortrag von Prof. Dr. Breitlauch. Hier ein Auszug:

(...) «Erst wenn Sie den Controller an die Wand schmeissen wollen, dann ist ein Spiel wirklich gut», so Breitlauch weiter. Immer und immer wieder versucht ein Spieler eben spielerisch ein Problem zu knacken, einen Level zu bestreiten und er gibt nicht auf. «Wir müssen im Spiel **Entscheidungen** treffen, das hilft uns im Wirtschaftsleben.» Aber vielleicht müssen wir das Spielen wieder lernen? Noch immer gilt bei manchen die Aussage: «Spielen ist doch Kinderkram.» Und wie oft habe ich selbst in der Schule den Satz gehört: «Lernen muss weh tun. Was hat Lernen mit Spass zu tun!» – Diese Aussagen sind totaler Quatsch. Bei einem angstfreien Lernen wie im Spiel kann ich solange wiederholen bis es klappt. So lernt der Schüler Ziele zu erreichen und Herausforderungen zu bestehen. Meine Frau kann dies bestätigen: Für sie ist Mathe ein Spass und es macht ihr Spass Matheaufgaben zu lösen.»

 [zum Blog des digitalen Nomaden Matthias J. Lange](#)

## Jung, ehrgeizig, vernetzt – Die digitale Game Design Szene in der Schweiz

Text: MELA KOCHER

**N**och vor wenigen Jahren konnte man die Schweizer Gamefirmen und ihre Markterfolge an wenigen Händen abzählen. Das erfolgreichste Beispiel ist der «Landwirtschafts-Simulator» – eine mittlerweile mehrteilige Simulationsspielreihe der Zürcher Firma Giants Software; deren 2013 Edition sich beispielsweise mehr als 2 Millionen Mal verkaufte. Ansonsten war der Schweizer Spielmarkt bislang noch relativ dünn gesät. Dagegen scheint es momentan, als ob sie wie Pilze aus dem Boden schiessen: Die kleineren Independent («Indie»)



Farming Simulator - über 2 Mio verkaufte Spiele in der Schweiz. Foto: Internet

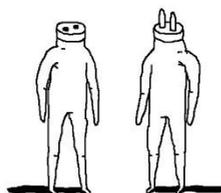
Entwickler, die weniger auf grosse Verlagshäuser und Mainstream-Spielprinzipien setzen, sondern versuchen, sich mit cleveren Nischen-Games und alternativen Vertriebswegen gegenüber der zahlreichen Konkurrenz durchzusetzen.

[Link: Landwirtschafts-Simulator](#)

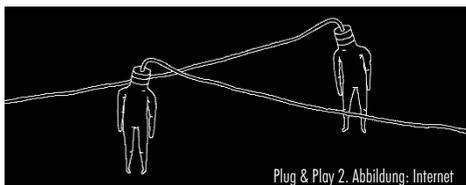
### Hohe Divergenz an Spielgenres

Dabei ist eine hohe Divergenz an Spielgenres zu beobachten. Das Online-Geschicklichkeitsspiel

Do you love me?  
I love you.



Plug & Play 1. Abbildung: Internet



Plug & Play 2. Abbildung: Internet

«Bike Knights», von Game-Design-Studenten entwickelt und soben von Red Bull lanciert, besticht durch seinen Retro-Stil und ist mit seinem einfachen Spielprinzip ein lustiges Bürospiel für Zwischendurch. «Plug & Play», ein Animationspiel für Android und iOS, ist reduziert in schwarz-weiss gehalten und irritiert bewusst durch seine Spielmechanik: Stecker und Steckdosen, die auf Männchen kleben, müssen zueinander geführt werden. Ganz anders wiederum kommt «Hell Eluja» daher, ein preisgekröntes, grafisches Horror-Game mit Virtual Reality-Komponenten (VR), oder «Shiny», ein visuell und akustisch sphärisches Geschicklichkeitsspiel, das man durch Kopfnicken im Takt zur Ga-



memusik mittels des VR-Datenhelms Oculus Rift steuert. Und «Train Fever», das Eisenbahn-Simulationsspiel von Urban Games, ist derart beliebt, dass es diesen Herbst mit «Transport Fever» einen Folgetitel erhält.

- [Link: Geschicklichkeitsspiel Bike Knights \(Redbull\)](#)
- [Link: Animationspiel Plug & Play](#)
- [Link: Grafisches Horrorgame «Hell Eluja» mit Virtual Reality](#)
- [Link: Geschicklichkeitsspiel Shiny](#)
- [Link: Simulationsspiel Train Fever](#)

## Diversifizierung und Bachelor Studium

Woher kommen die neuen Spielentwickler, und wie sind sie vernetzt? Zum einen lässt sich der Boom durch eine Diversifizierung der Schweizer Ausbildungsmöglichkeiten bezüglich Spielentwicklung erklären. Ein umfassendes Bachelor-Studium in Game Design bietet mittlerweile seit gut 10 Jahren die Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) an: Die Ausbildung an der Fachhochschule ist generalistisch ausgerichtet und schult in allen Facetten des Game Design, von Character Design, 3D-Modelling über Programmierung und Levelgestaltung bis hin zu kulturellen, wirtschaftlichen und philosophischen Analysen. Auch Module zu Brettspielen, in denen Regelsysteme, Elemente von Spielwelten und Narrationen thematisiert werden, gehören mit zur Ausbildung. In einem anschliessenden Master-Studium leitet man sein eigenes Forschungs- und Entwicklungsprojekt.

[Link: Mehr zum Master Studium Game Design](#)

## Vielfältige Ausbildungsmöglichkeiten

Neben dieser Grundausbildung gibt es jedoch auch an anderen Hochschulen vielfältige Möglichkeiten, Aspekte von Game Design zu studieren. Das Creative Media Institute in Zürich (SAE) lehrt Game Art & 3D Animation; an der ETH Zürich können Informatiker den Game Programming Lab Kurs besuchen; in Lausanne gibt es an der EPFL ein Media & Design Laboratory, und an der ECAL Kurse zu Media & Interaction Design.

[Link: Creative Media Institute Zürich](#)

[Link: Game Programming Lab \(ETH Zürich\)](#)

[Link: Media & Design Laboratory \(EPFL Lausanne\)](#)

[Link: Ecole Cantonale d'art de Lausanne \(ECAL\)](#)

In Zukunft wird es wohl noch verstärkt Ansinnen geben – auch im Hinblick auf eine Verminderung der Geschlechterdifferenz in den MINT-Bereichen (siehe Begriffserklärung) – computer-gestützte Kompetenzen auf Basis von Game Design zu stärken. So plant die Pädagogische Hochschule der FHNW beispielsweise das Bildungsprojekt «Scalable Game Design Schweiz».

Eine weitere Erklärung dafür, dass die Schweiz heutzutage viel mehr Spielentwickler zählt als vor einigen Jahren, liegt nicht nur am ausdifferenzierten Bildungswesen, sondern auch an grundlegenden Veränderungen im Verlagsbereich. Durch die Niederschwelligkeit des (Self-) Publishing via der Online-Plattform Steam oder der Stores der verschiedenen Smartphone- und Tablets-Betriebssystemen wie App Store und Google Play stellt die Lancierung auf dem Markt heutzutage weniger ein Problem dar – allerdings dafür vermehrt das Marketing: So gehen viele Spiele unbemerkt im Ozean der Apps und Games unter oder werfen bei weitem nicht den erhofften Gewinn ab.

[Link: Bildungsprojekt «Scalable Game Design Schweiz»](#)

[Link: Online Plattform «Steam»](#)

## Begriffserklärung «MINT»

Der Ausdruck «MINT» ist ein Akronym, das aus den betreffenden Fachbereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik gebildet wurde. Der Sektor MINT beschreibt den zentralen wirtschaftlichen Innovationssektor, wobei zu den klassischen Bereichen Naturwissenschaft und Technik durch das digitale Zeitalter auch die Strukturwissenschaften hinzugezogen sind, nicht nur als Grundlagenforschung, sondern konkrete angewandte Wissenschaft und Forschung.

[Link: Mehr Informationen über MINT](#)

## Junge Spieldesigner starten durch

Vereinzelt gelingt es jungen Spiel-Designern, Verträge mit namhaften Verlagen einzugehen, so beispielsweise der Firma Koboldgames. Sie liessen ihr apokalyptisches 2D Adventure «Journey of a Roach» – in der Hauptrolle: süsse Kakerlaken! – vom deutschen Game Publisher Daedalic Entertainment verlegen. Geht man die Marktlan-



cierung in Eigenregie an, empfiehlt es sich strategisch, intensiv mit der Spielergemeinschaft zu kommunizieren. Dies erlaubt es einem dann unter Umständen, erfolgreich ein Crowdfunding-Projekt durchzuführen – so wie «Team Niche», das mit ihrer Strategie-Simulation zur Populationsgenetik aktuell noch vor Ende ihrer Kickstarter-Phase über das Vierfache ihrer angestrebten 15'000 USD zugesagt bekommen hat.

## Vielfältige Vernetzung

Community Management, und insgesamt Vernetzung, ist für die relativ kleine Schweizer Gameszene äusserst relevant: Das erste hiesige Game Festival ist das seit 2013 stattfindende international ausgerichtete gameZfestival, das letztes Jahr an eine (vom Schweizer Nationalfonds finanziell unterstützte) wissenschaftliche Tagung gekoppelt war. Weitere Vernetzungsplattformen mit Vortrags-, Ausstellungs- und Award-Formaten bieten das Ludicious Game Festival, die Fantasy Basel, die Werkschau «Grafik 16», das Neuenburger Internationale Festival des



Fantastischen Films NIFF oder der 22 tägige akademische Game Jam zum Schweizerischen Söldnerwesen «Swiss Mercenaries». Besonders in der Romandie hat sich das Format der Game Jams durchgesetzt, das sowohl dem sozialen Austausch als auch der rapiden Game-(Vor-)Produktion dient: In der Regel für die Dauer eines Wochenendes treffen sich Game Designer und gestalten in Teams jeweils Spiele zu einem bestimmten Thema.

[Link: gameZfestival](#)

[Link: Ludicious Game Festival](#)

[Link: Fantasy Basel](#)

[Link: Werkschau «Grafik16»](#)

[Link: Neuenburger Internationaler Festival des fantastischen Films](#)

[Link: Game Jam zum Schweizerischen Söldnerwesens](#)

[Link: Game Jam unter Game Designern](#)

## Gamification und Serious Games

Dass digitale Spiele nicht mehr nur Nischenprodukt für eine eingeschlossene Gemeinde sein können, hat man hierzulande bereits verstanden: Kooperationsprojekte zwischen Game Designern und Firmen, die sich die Motivationsstrukturen von Spielen zunutze machen möchten, häufen sich. «Gamification» und «Serious Games» setzen Spielprinzipien wie Belohnung, Bestrafung und Herausforderung für diverse Zwecke ein, beispielsweise zur Vermittlung von Lerninhalten oder zwecks körperlicher Ertüchtigung).

[Link: Artikel Spielinfo über Gamification und Serious Games](#)

## Innovationen und Experimente

Damit der «Homo Ludens» aber nicht ganz zum «Homo Faber» mutiert und die Finanzierung von Spielen nicht «nur» vom Vermittlungspotenzial der Games abhängt, sollte weiterhin ein Freiraum für Innovationen und Experimente bestehen. Non-profit-Organisationen wie das Schweizer Chapter der IGDA (International Game Developers Association) und die SGDA (Swiss Game Developers Association) tragen zur Vernetzung und Internationalisierung der Community bei. Einer breit abgestützten Förderung der nationalen Gameindustrie fehlt es jedoch (noch): Dringend benötigte Förderungsprogramme bestehen meistens nur wenige Jahre. ●

[Link: Swiss Game Developers Association](#)

## Dr. Mela Kocher

Dr. Mela Kocher ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Fachrichtung Game Design, ZHdK. Ihre Dissertation «Folge dem Pixelkaninchen! Ästhetik und Narrativität digitaler Spiele» (2007) handelt von verschiedenen Formen des Storytellings in Computerspielen. Seit ihrem post-doc Forschungsaufenthalt in San Diego (2009-2011) arbeitet sie an der ZHdK im Bereich Forschung und Lehre. Ihr jüngstes Gamification-Projekt «LucyZH» ist eine urbane Schnitzeljagd für international Studierende.





aufgelockert durch ein paar integrierte Spielchen, die auf die Dauer kein noch so wissbegieriges Kind hinter dem Ofen hervorlocken konnten und überdies den aktuellen Computerspielen technisch hoffnungslos unterlegen waren. Das Ergebnis: Ernüchterung machte sich breit und die Erkenntnis, dass herkömmliche Lehrmethoden nicht einfach in Lernsoftware übertragen werden können, sondern für die digitale Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten gänzlich neue Wege zu beschreiten sind.

Mittlerweile haben sich die Voraussetzungen für spielerisches Lernen am Computer gründlich gewandelt:

**98 %** der Jugendlichen in der Schweiz und Deutschland haben Zugang zu einem Computer, welcher auch von mehr als vier Fünfteln mindestens mehrmals pro Woche genutzt wird.

**92%** Prozent der Jugendlichen nutzen das Internet alle 14 Tage oder öfter.

**52%** spielen mindestens einmal pro Woche Computerspiele, wobei der Anteil bei den Jungen mit 72% wesentlich höher ist als bei den Mädchen (31%).

Internet, Computerspiele und weitere digitale Medien bestimmen in hohem Ausmass das Leben der Jugendlichen. Sie verfügen bereits in jungen Jahren ausgeprägte Fertigkeiten im Umgang mit den Neuen Medien.

Dies erfordert ein Umdenken bei der Vermittlung von Lerninhalten. Hier sollten Medien zum Einsatz kommen, die den Jugendlichen vertraut sind, um eine optimale Lernumgebung zu schaffen. Da die digitalen Medien im Berufsleben sowieso eine immer tragendere Rolle spielen und Medienkompetenz in allen Lebensbereichen gefordert wird, ist die Einbeziehung von Computer, Konsole und Internet in den Lernprozess ohnehin unabdingbar. Was liegt also näher, als Lerninhalte via Computer auf spielerische, motivierende Weise zu vermitteln und damit möglicherweise grössere Lernerfolge zu erzielen als mit

herkömmlichen Mitteln? Die Zauberwörter heissen «Game-based Learning» und «Serious Games».

Es ist alleine eine Frage der richtigen Methodik. Grundvoraussetzung für den dauerhaften Lernerfolg ist die intrinsische Motivation des Lernenden. Letztere wird von den nur scheinbar zweckfreien spielerischen Elementen am meisten angesprochen. Sei es durch das Eintauchen in eine attraktiv und glaubhaft gestaltete Spielwelt, durch die Identifikation mit einem Spielcharakter, durch eine packende Story oder die ansprechende Präsentation auf hohem technischem Niveau.

Wichtig ist vor allem die starke aktive Beteiligung des Lernenden – ausgelöst durch überraschende Ereignisse, den Wettbewerb mit anderen Spielern und intelligente Rätsel, die weder über- noch unterfordern. Es gilt, die Neugierde und den Forscherdrang zu wecken, um den Lernwillen des Spielenden unmerklich immer weiter anzustacheln.

## Computer: von der «Wundermaschine» zum Werkzeug

Erfreulich: Nicht nur die Kinder haben im letzten Jahrzehnt an Medienkompetenz gewonnen, sondern auch Didaktiker. Der Computer ist heute nicht mehr die «Wundermaschine», bei der das Spiel mit den faszinierenden technischen Möglichkeiten den eigentlichen Zweck überlagert. Computer sind heute Werkzeuge, die sich zielgerichtet und mit dem adäquaten Instrumentarium zur optimalen Vermittlung von Lerninhalten einsetzen lässt. Spieledesigner und auch die Entwickler industrieller Anwendungen haben wesentlich dazu beigetragen, das Bewusstsein für einige wichtige Elemente zu schärfen, deren Bedeutung früher unterschätzt worden ist: Eine konsistente, in sich stimmige Lernumgebung gehört ebenso dazu wie eine intuitive Benutzerführung und Aufgabenstellungen, die in den Gesamtkontext passen und auf den Erfahrungshorizont des Anwenders abgestimmt sind.

Und spielerisches Lernen am Computer ist nicht länger nur auf die entsprechende, auf dem Rechner installierte Software beschränkt. Flash-basierte Browser-Spiele im Internet – teils sogar

mit Multiplayer-Funktionalität – und Web-2.0-Communities bieten zahllose Möglichkeiten zur Vermittlung und Vertiefung von Lernstoff, aber auch zum unkomplizierten und fruchtbaren Gedankenaustausch zwischen Lehrenden und Lernenden.

## Frankreich: Serious Games an Hochschulen

Anders als in Deutschland wird der Begriff «Serious Game» an der renommierten französischen Hochschule «Grenoble Ecole de Management» nicht nur für digitale Spiele benutzt. Hier wurde im Bereich der Serious Games Pionierarbeit geleistet. Professorin Hélène Michel ist auf diese speziellen Spiele spezialisiert. Sie erklärt: «Ein Serious Game wurde geschaffen mit einem ernstesten Zweck – für die Schule oder den Beruf. Serious Games sind nützlich in drei Situationen: Wenn sie eine Information vermitteln wollen, die zu kompliziert, zu langweilig oder zu einfach ist, so dass sie keine Zeit dafür verwenden wollen.» In den Serious Games der Hochschule geht es beispielsweise um Konfliktmanagement oder Stressmanagement. Dabei werden nicht nur digitale Serious Games gespielt – auch Brettspiele mit Lernhintergrund kommen zum Einsatz.



## Thailand: Spielend zur Demokratie

In Thailand lassen politische Veränderungen die Menschen daran zweifeln, was Demokratie ist. Aber es gibt einen Versuch dies zu ändern. In Nothaburi, nahe Bangkok an der Pittayakom Schule wurde das Brettspiel «Sim Democracy» vorgestellt. Sein ehrgeiziges Ziel ist es, den Kindern zu zeigen wie eine demokratische Regierung geführt wird.

*«Demokratie kann man nicht nur aus Büchern lernen. Es ist ein Lebensstil, sie müssen sie erleben, damit sie es verstehen. Also hatte ich die Idee ein Land mit einem demokratischen System zu simulieren und die Schüler es erleben zu lassen.»*

Ruttikorn Vuttikorn (Game Designerin)

Das Brettspiel wurde von der Friedrich Naumann-Stiftung entwickelt. Die Organisation hat sich mit der Thailändischen Wahlkommission zusammengesetzt, um das Spiel in Workshops in über 200 Schulen und Universitäten des Landes einzuführen.

[Link: mehr über das Brettspiel «Sim Democracy»](#)

## Sambia: Ein Mittel im Kampf gegen den Analphabetismus

Bei der Lese- und Schreibfähigkeit liegen die Kinder in Sambia in offiziellen Ranglisten oft weit hinten. Der Grund dafür sind unter anderem überfüllte Klassenräume und das Fehlen von individueller Betreuung. Mit einem Pilotprojekt aus Finnland, einem Videospiel, sollen nun die Ergebnisse verbessert werden. An einer Grundschule in Lusaka verbringen die Schüler 20 Minuten ihres Unterrichts vertieft in Buchstaben, Silben und Wörter auf ihrem digitalen Lehrer – dem Tablet. Sie befolgen die Anweisungen über



ihre Kopfhörer. Für richtige Antworten bekommen sie Punkte. Diese können sie über das gesamte Schuljahr sammeln. «Graphogames» nutzt dabei die Sprache, die in der Region gesprochen wird. Anders als Englisch mit über 1000 Buchstaben-Klangkombinationen hat sie nur etwa 50.

Dies macht es den Kindern leichter Buchstabenkombinationen und ihren Klang zu erkennen. Durch den spielerischen Charakter des Programms werden sie zudem motiviert. 

 [Video: hier geht's zum Beitrag auf EuroNews](#)

---

## Abgrenzung zu anderen Konzepten wie E-Learning, Edutainment oder (Digital) Game Based Learning

Neben den Serious Games gibt es eine ganze Reihe von Ansätzen und Konzepten, die sich das Unterhaltungspotenzial von Computerspielen für die Vermittlung pädagogischer Inhalte zunutze machen wie z. B. E-Learning, Edutainment und (Digital) Game-Based Learning. Um die Serious Games im Feld der pädagogisch motivierten Computerspiele zu verorten, werden die anderen Variationen im Folgenden kurz skizziert. Teilweise sind die Grenzen zwischen den verschiedenen Angeboten hinsichtlich ihrer pädagogischen Intention (bewusst) fließend und die unterschiedlichen Angebotskategorien nicht völlig trennscharf.

### E-Learning

Die umfassendste Kategorie stellt sicherlich das E-Learning dar, das sich vor allem auf Aspekte des computerbasierten Lernens, auf interaktive Technologien und weitergehend auf das Lernen auf Distanz bezieht.

### Edutainment

Edutainment das vor allem in den 1990er Jahren geprägt wurde, bezieht sich – wie Serious Games auch – auf Bildungsangebote bzw. spielerische multimediale Lernumgebungen, die ebenfalls

Sprachen, Mathematik, Physik oder Chemie. Serious Games verfolgen grundsätzlich das gleiche Ziel, gehen aber weit über den Aspekt der reinen Wissensvermittlung hinaus und zielen auf Bildung allgemein oder Training. Ebenso beschränkt sich die Zielgruppe nicht auf Kinder, sondern umfasst alle Altersgruppen. Eine ähnliche Abgrenzung nimmt auch Egenfeldt-Nielsen vor (Anmerkung der Redaktion: Egenfeldt ist Game Designer und Wissenschaftlicher Forscher am «Center for Computer Games Research» an der «IT University Copenhagen» in Dänemark). Auch er sieht den Fokus bei Edutainment-Angeboten auf dem Trainieren von Fähigkeiten bzw. basalen Kompetenzen, über die man bereits verfügt, z. B. rechnen, lesen, schreiben. Bei Serious Games hingegen ist aus seiner Sicht das Lernen neuer Fähigkeiten und Kompetenzen zentral. Während bei Edutainment-Titeln in der Regel der Spielteil als Belohnung für das Gelernte erfolgt, also nicht integrative Bestandteil dessen ist, was man lernt, werden bei Serious Games die Lerninhalte und -aufgaben («educational missions») in die Spielwelt integriert. Im Gegensatz zu Edutainment-Titeln, bei denen aufgrund einer starken Lernkomponente oftmals eine fehlende motivierende Dynamik mit einhergeht, verfügen Serious Games über Eigenschaften, die für kommerzielle Computerspiele charakteristisch sind, wie z.B. der hohe Motivationsgrad oder ausdifferenzierte Spielumgebungen (vgl. Egenfeldt-Nielsen 2006).

 [Link: mehr über Egenfelts Arbeit und Blog](#)

---

## *Bildende Spiele oder spielerische Bildung?*

---

unterhalten sollen bzw. auf «anspruchsvolle» Unterhaltungsangebote, die gleichzeitig bilden. Der Fokus liegt vor allem auf der Vermittlung von Themen im schulischen Kontext, wie z.B.

### (Digital) Game-Based Learning

Game-Based Learning und Digital Game-Based Learning sind weitere Konzepte, die Spiele für pädagogische Zwecke nutzen, wobei Digital

Game-Based Learning das Handlungsfeld auf digitale Spiele begrenzt. Marc Prensky (*Anmerkung der Redaktion: Marc Prensky ist ein US-amerikanischer Autor, Lehrer und Manager. Er prägte den Begriff Digital Native und schuf Arbeiten zu digitalen Bildungsformen, u.a. zu Digital Game-based Learning*) definiert diese Form spielerischen Lernens als «[...] any learning game on a computer or online».

Darüber hinaus muss ein Angebot dieser Kategorie verschiedene Eigenschaften aufweisen, z. B. müssen Kontext und Inhalt so miteinander verbunden sein, dass sich der Nutzer des Spiels die ganze Zeit wie ein Spieler fühlt und nicht wie

ein Lernender. Ausserdem funktioniere Digital Game-Based Learning nur dann, wenn Engagement und Lernen gleich (hoch) gewichtet sind. Ist dies nicht der Fall, wird das Spiel entweder zum Lernprogramm, oder aber zu einem gewöhnlichen (Unterhaltungs-) Computerspiel.

Zudem müssen die beiden Dimensionen während des kompletten Spielablaufs auf einem hohen Niveau gehalten werden. Digital Game-Based Learning funktioniere vor allem aufgrund der spielinhärenten Motivation, die den Spieler unbewusst zum Lernen bringe (Zielgruppen und Anwendungsbereiche sieht Prensky keine Einschränkungen. ●

## Unternehmen und Behörden in der Schweiz nutzen Serious Games

**A**uch in der Schweiz nutzen Unternehmen, Behörden und öffentliche Dienste immer öfters das Spiel als Instrument in den Bereichen Kommunikation, Schulung und Marketing.



### Wie kann man Gamen in die Unternehmens-DNA integrieren

Die Game-Industrie in der Schweiz hat sich spürbar professionalisiert. Viele Entwickler stellen ihre Spiele online und schauen, wie die User reagieren. Serious Games wird als B2B-Industrie betrachtet – mit einem grossen Potenzial. Immer mehr Unternehmen überlegen in ihrer Firmen-DNA, wie sie ihre Produkte, Dienste und Abläufe spielerischer angehen könnten, meint ein Kenner der Szene. Sei das eine Versicherung, ein Therapiezentrum oder eine Supermarktkette, Serious Games nutzen inzwischen auch Behörden, wie zum Beispiel das Bundesamt für Gesundheit. Dafür wurde auch ein Spiel für Alkoholprävention entwickelt. Ein solches Spiel würde von der Zielgruppe eher angenommen als eine herkömmliche Broschüre. Das Potenzial sei gross. «Serious Games» haben immer definierte Ziele: Die Aufmerksamkeit zu fördern, Wissen spielerisch erarbeiten oder die Konzentration zu

stärken, sei das beim Training eines Lokomotivführers oder bei Rechenaufgaben für Primarschüler. In der Schweiz gebe es ein Bedarf bei Grossunternehmen wie Banken und Versicherungen. So könnten Serious Games bei der internen Schulung, bei der Ansprache ihrer Kunden oder zur Imageförderung verwendet werden. Dabei würden Spiele eben mittlerweile tatsächlich als «seriös» betrachtet und hätten ihr «anrühiges» Image abgelegt. Ein weiteres Potenzial bieten Kulturinstitutionen wie Museen, Ausstellungen, Events oder natürlich das Bildungswesen. Durch Mobile Devices wie iPhone und iPads sei das Spielen auch zugänglicher geworden für Leute, die sich nie eine Playstation gekauft hätten.

### Gamen in Grossunternehmen

In den Köpfen der Manager hat ein Wandel stattgefunden. Gamification hat Eingang in die Geschäftsleitung von Grossunternehmen gefunden. In den USA ist dieses Vorgehen schon ausgereifter – zahlreiche Unternehmen sprechen ihre Kunden dort mittels Spielen an. Gamification, E-Learning, Serious Games – all diese Begriffe werden in Zukunft noch wichtigere Schlagworte sein bei der Kommunikation und im Marketing von Unternehmen. Zudem ist die Entwicklung von Games dank produktiven Tools und Open Source-Programmen weitaus günstiger geworden und bieten deshalb auch Möglichkeiten für Startups, in dieses Feld einzusteigen. ●

## Von der Schiefertafel zum Tablet mit der Lernplattform «QuesTanja»

**D**er Bildungsforscher Nando Stöcklin arbeitet an der Zukunft der Schule. Seine Lernplattform «QuesTanja» sieht aus wie ein Computerspiel.

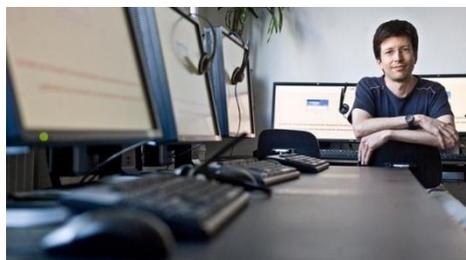


*«Das sind eigentliche Motivationsprofis, die wissen genau, wie man jemanden bei der Stange halten kann.»*

Wenn Nando Stöcklin über Spieleentwickler oder Gamedesigner spricht, dann spürt man aus seinen Worten eine gewisse Bewunderung heraus. In der Tat geht es um einen merkwürdigen Gegensatz: Am Computer spielen manche Kinder mit einer solchen Begeisterung, dass ihren Eltern angst und bange wird; in der Schule dagegen lässt ihre Motivation zu wünschen übrig.

Diesen Gegensatz möchte der 41-jährige Wissenschaftler, der seit zehn Jahren am Institut für Weiterbildung und Medienbildung der Pädagogischen Hochschule (PH) Bern arbeitet, überwinden. Das Stichwort dazu ist von «Game» abgeleitet, dem englischen Begriff für Spiel, und lautet Gamification. Dabei geht es um die Frage, wie die Methoden der Spieleentwickler in den Unterricht übertragen werden können – in ein eher ernstes Umfeld sozusagen.

Es geht also um spielerisches Lernen. Das ist an und für sich ein uraltes Konzept. Zwei Kinder,



Dank Internet und Computern ist es möglich, selbstbestimmt und im eigenen Rhythmus zu lernen: Bildungsforscher Nando Stöcklin arbeitet an der Zukunft der Schule. Der Berner Bildungsforscher ist Mitentwickler der Lernplattform QuesTanja. Bild: Adrian Moser

die einen Ball hin und her werfen und dabei zählen, lernen ebenfalls spielerisch. Was Stöcklin tut, geht einfach ein bisschen weiter, dreht sich um neue Medien und orientiert sich an erfolgreichen Computerspielen. Zusammen mit Nico Steinbach hat er die Online-Plattform QuesTanja entwickelt. Diese sieht aus wie ein Computerspiel und funktioniert auch so. Man kann Erfahrungspunkte sammeln, Sterne gewinnen und damit virtuelle Güter kaufen; es gibt Spielfiguren, die sich verändern lassen, und Ranglisten. Und doch ist es nicht wirklich ein Spiel, sondern ein Lernsystem. Das verrät schon der Name: «Ques» heisst so viel wie «Suche».

### Lehrpersonen sind gefordert

Und anders als die meisten Computerspiele ist QuesTanja sehr vielseitig. Auf der Plattform können die Lehrerinnen und Lehrer beliebige Themen laufen lassen. Mathematik zum Beispiel. Oder Geschichte.

Die Vielseitigkeit hat jedoch ihren Preis. Um QuesTanja für ein bestimmtes Thema vorzubereiten, ist viel Arbeit nötig. Das System muss gefüttert werden. «Im Prinzip stellt man die gleichen Aufgaben, die man auch sonst stellen würde», sagt Stöcklin.

*Weil das System vernetzt ist, erkennen die Schüler, wo ihre Kameraden stehen.*

Der Unterricht dagegen verläuft anders. Die Schülerinnen und Schüler verfügen alle über einen Tabletcomputer und arbeiten sich durch die Aufgaben. Weil das System vernetzt ist, erkennen sie, wo ihre Kameradinnen und Kameraden

stehen. So sieht ein Schüler etwa, wer die Aufgabe, an der er gerade zu scheitern droht, bereits gelöst hat – und wo er Rat suchen kann. Einander eine Aufgabe erklären sei erlaubt, sagt Stöcklin, die Lösung sollte aber nicht verraten werden – «was nicht immer funktioniert», fügt er schmunzelnd an.

Die Lehrer wiederum verfolgen die Fortschritte der Kinder gewissermassen live. Sie können einzelne Schüler anpeilen oder gleich die Klasse für einen «Theorie-Input» versammeln, wie es Stöcklin nennt. Ein solcher Input ist etwa dann angezeigt, wenn auffällig viele Kinder eine bestimmte Aufgabe auslassen.

Die Fotofunktion der Tablets eröffnet weitere Möglichkeiten. Kinder können Arbeitsblätter, die sie auf traditionelle Weise gelöst haben, fotografieren und der Lehrerin elektronisch zustellen. Diese kann die Korrekturen dann vornehmen, wenn sie Zeit hat – und sie zu einem beliebigen Zeitpunkt zurücksenden. Questanja funktioniert auch ausserhalb der Unterrichtszeiten. Es sei schon vorgekommen, sagt Stöcklin, dass einige Schüler zu Hause fast nicht mehr hätten aufhören können, Aufgaben zu lösen.



Computer und Tablets halten Einzug in die Schulen. Bild: Schule und Social Media.

## Hohe Motivation bei den Kindern

Das System ist bereits an mehreren Schulen getestet worden. Die Tests dauerten vier bis sieben Wochen – allerdings immer nur in einem Fach. Fände der Unterricht ständig auf diese Art statt, nützte der Effekt sich wohl ab, sagt Stöcklin. Bei den Tests war es anders. Die Schülerinnen und Schüler «waren am letzten Tag noch genau



Bildungsforscher Nando Stöcklin ist davon überzeugt: «Das Internet löst einen «Leitmedienwechsel» aus – so wie der Buchdruck im Mittelalter». Daran werden wir uns gewöhnen. Bild: der Bund.

gleich motiviert wie am ersten». Die Tests führten auch zu Veränderungen der Plattform. Eine Schule schlug vor, man sollte selber Aufgaben kreieren können. Nun gibt es neu eine «Quest-Schmiede». Diese wird aber erst ab einem gewissen Level freigeschaltet, wie Stöcklin sagt.

Für den Ethnologen, der im Nebenfach Informatik studierte, ist eines zentral: Dank Internet und Computern ist es möglich, selbstbestimmt und im eigenen Rhythmus zu lernen. Die Kinder lesen Texte, schauen sich Videos an oder hören sich Tondokumente an (mit Kopfhörern). Und wenn sie etwas nicht verstanden haben oder eine Szene noch einmal anschauen wollen, spulen sie zurück. Ein solches Lernen bedingt eine entsprechende Ausrüstung. Für Nando Stöcklin läuft es darauf hinaus, dass Schülerinnen und Schüler früher oder später alle mit eigenen Tablets oder Laptops ausgerüstet werden oder mit privaten Geräten arbeiten dürfen. Die dauernde und rasche Verfügbarkeit der Geräte sei entscheidend, sagt er. Müssten die Kinder zuerst einen Computerraum aufsuchen und «fünf Minuten warten, bis die Geräte laufen, funktioniert es nicht.» ●

(Quelle: Der Bund / Dölf Barben)

[Link: zum Spiel «Questanja»](#)

[Video: Vortrag des Autors zum Thema Gami](#)

Interview mit Nando Stöcklin:  
«Die Digitalisierung hat einschneidende Auswirkungen auf unser Schulsystem.»

[Link: zum Interview mit Nando Stöcklin](#)

## Begriff «Gamification»: wie sag ich's meiner Mama

**W**as ist eigentlich «Gamification»? Der Begriff schwirrt ja seit ein paar Jahren gezielt durch alle Medien, und seit einigen Jahren hört man ihn auch im deutschsprachigen Raum.

«Also Mama...erinnerst Du Dich noch an die Zeiten als es darum ging, dass ich endlich meine Hausaufgaben mache? Ich kann mich da an folgende Szenarien erinnern:

1. «Wenn du deine Hausaufgaben nicht machst, dann... (setze hier eine Strafe ein).»
2. «Wenn du deine Hausaufgaben machst, dann... (setze hier eine Belohnung ein).»

Problem Szenario 1: Dabei gibt es nur Verlierer. Ich war sauer zu etwas gezwungen zu werden und du warst sauer, dass ich dich in diese Situation «gezwungen» hatte. Und das Resultat? Ich setzte mich zwar hin, mein Ziel bestand jedoch darin, die benötigte Zeit auf ein Minimum zu reduzieren. Qualität der Hausaufgaben war für mich egal.

Problem Szenario 2: Auch hier gibt es nur Verlierer. Ich setzte mich zwar hin mit dem Ausblick auf eine Belohnung, die Erkenntnis ausgetrickst worden zu sein kommt aber 100%ig später auf. Du hast mich zwar nicht zwingen müssen, jedoch musstest du dir schon mal überlegen, womit du mich das nächste Mal *bestichst*. Denn, mittelfristig, funktionieren dieselben Belohnungen nicht nochmal. Das Resultat? Ich setzte mich zwar hin, mein Ziel bestand jedoch darin, die benötigte Zeit auf ein Minimum zu reduzieren. Qualität der Hausaufgaben war für mich egal.

Und dann gab es da noch andere Aktivitäten. Spielen mit den Freunden, die Familienspiele am Abend, das eigene Hobby wie Modellbau, mein Sport, die Videospiele, usw. Sehr selten gab es hier auch nur eine Diskussion, bzw. musstest du dir Strafen oder Belohnungen für mich überlegen, richtig? Ja natürlich, weil es mir Spass gemacht hat. Nicht immer gleich viel, so wurde der Sport mit steigendem Leistungsdruck nicht immer zum reinen Spass, jedoch lagen selbst da immer noch Welten, in Bezug auf meine Motivation, zwischen den Hausaufgaben und meinem Training. Aber warum war das so? Woher kam hier der Spass bei der Sache?

Es ist die Aufgabe von Gamification, genau dies zu beantworten und uns daraus lernen zu lassen. Wir sind an den Dingen interessiert, die dafür sorgen, dass freiwillige Aktivitäten überhaupt erst freiwillig werden. Und ich meine *wirklich freiwillig* nicht bloss *vernünftig*. Natürlich ist es vernünftig die Spülmaschine auszuräumen, deshalb machst du es noch lange nicht wirklich freiwillig. Wir wissen, dass der Mensch um ein vielfaches ausdauernder, leistungsfähiger und kreativer ist, wenn er Dinge wirklich freiwillig macht. Bei den meisten anderen Aktivitäten rücken andere Dinge in den Fokus, wie man am Beispiel Hausaufgaben und die aufgewendete Zeit hierfür gesehen hat. Wenn man nun betrachtet wie viele Menschen tägliche Aufgaben als langweilig, eintönig oder frustrierend bezeichnen, dann muss einem die Disziplin Gamification und ihr Potential doch einfach ins Auge springen, oder? Gamification untersucht welche Rahmenbedingungen & Elemente unsere Aktionen *wirklich freiwillig* werden lassen und transferiert sie dann auf langweilige, eintönige und frustrierende Aufgaben. Mit dem Ziel, das Beste im Menschen zu entfalten.

Was meinst du Mama? Ist doch eine gute Einstellung, oder?» ● (Quelle: [engaginglab.com](http://engaginglab.com))

### Und wie erkläre ich meiner Mutter, was Gamification NICHT ist?

Gamification ist selbst für viele Marketing- & Softwareagenturen und selbst manche «Gamificationexperten» nur ein Buzzwort. Als Ergebnis erhält man dann Konzepte und Ansätze, die sich auf das *Verschleudern* von Punkten & Badges fokussieren. Am besten noch verbunden mit einem bunten Avatar und einer Rangliste, die als motivierendes Tool verkauft werden. Eine Bitte: Wenn Sie das nächste Mal jemanden treffen, der Ihnen erzählen möchte, dass dies das Geheimnis von Gamification ist und Sie deshalb genau auf diese Elemente setzen sollten, dann rennen Sie. Glauben Sie mir, es ist nur zu Ihrem besten. Kaufen Sie nicht alten Wein (denn Belohnungspunkte, Wettbewerbe, Ranglisten, usw. werden bereits seit Jahrzehnten eingesetzt) in neuen Schläuchen. Nur weil unsere altbekannte Bonuskarte nun digitalisiert wird und das ganze leider Gamification genannt wird, ist es nicht plötzlich der Heilsbringer für das es verkauft wird. ([engaginglab.com](http://engaginglab.com))

## Beispiele von Serious Games

### Sag es mit den Händen (2015)

#### «Spielerisches Erlernen der Gebärdensprache»



Als eine der wenigen Apps zum Erlernen der Gebärdensprache erreicht «SiGame» mit seinem spielerischen Ansatz vor allem auch Kinder und Senioren. Das farbenfrohe Design mit grossen Klickflächen und gut lesbarer Schrift sorgt für eine sehr komfortable Bedienung. Doch wie lernt man am einfachsten eine Sprache, die nur mit den Händen gesprochen wird? Die in SiGame angebotene Lösung ist der Avatar SiMax, der in animierten Sequenzen die richtigen Gebärden vorführt. Dabei fokussiert sich dieser virtuelle Sprachlehrer aber nicht nur auf das simple Ausführen einer Bewegung, sondern präsentiert ebenfalls lebendig die passende Mimik und Mundbewegung. Innerhalb eines angepassten Memoryspiels lernt man anhand dieser ausdrucksstarken Methode im Grundpaket ca. 70 Vokabeln. Mit Hilfe eines Quiz und Vokabeltrainers kann das erworbene Wissen dann nochmals vertieft werden.

 [Link: SiGame-App](#)

### Utopolis – Aufbruch der Tiere (2015)

Mit Utopolis: Aufbruch der Tiere vereinen die Spiel-Entwickler und die Auftraggeberin, die «Nemetschek Stiftung» politische Bildung mit Multiplayerspass (mit ihren Projekten will die in Deutschland ansässige Stiftung dazu anregen, über den Wert demokratischer Kultur nachzudenken und sich offen, informiert und engagiert damit auseinanderzusetzen. Die Stiftung will mit ihrer Arbeit neue Wege, Zugänge und Perspektiven in der politischen Bildungslandschaft aufzeigen).

Der Titel fördert auf innovative Weise einerseits die soziale Interaktion der Spieler untereinander und andererseits auch die Reflektion über die Möglichkeiten gesellschaftlicher Ordnungsmechanismen. Durch die in grossem Umfang frei bestimmbare Spielumgebung haben die Spieler die Möglichkeit, verschiedene Modelle gesellschaftlicher Organisation zu testen und durch enge Zusammenarbeit gefährliche und bedrohliche Situationen zu meistern. Durch die zeitlich und örtlich flexible Zugänglichkeit ist eine Integration der Spielergruppen stets gewährleistet.



#### «Politische Bildung mit Multiplayerspass»

Die kooperative Herangehensweise an ein gemeinsames Ziel fördert dabei nicht nur die Immersion (Begriffserklärung siehe Kasten) ins Spiel, sondern kann auch die Vermittlung gesellschaftlich relevanter Normen und Werte fördern. Der unkomplizierte Zugang und die Anknüpfung an für Rollenspiele und Browsergames übliche Konventionen sorgt für eine lebensweltliche

#### Begriffserklärung: «immersiv»

Das Wort «immersiv» leitet sich vom englischen Begriff «immersion» her, was auf Deutsch so viel wie «Eintauchen» oder «Vertiefung in eine Sache» bedeutet. Das Wort ist eine Erfindung des 20. Jahrhunderts und beschreibt den Effekt, den virtuelle oder fiktionale Welten auf den Betrachter haben: Die Wahrnehmung in der realen Welt vermindert sich und der Betrachter identifiziert sich zunehmend mit der fiktiven Welt, er taucht sozusagen komplett in die Scheinwelt ein. Das davon abgeleitete Adjektiv «immersiv» bezeichnet Eigenschaften, die genau diesen Effekt hervorrufen. In Computerspielen zählen dazu vor allem die Stimmigkeit und innere Geschlossenheit der fiktiven Umgebung, das realistische Verhalten von computergesteuerten Figuren, die vielfältigen Möglichkeiten mit der Spielwelt zu interagieren und hoher grafischer Detailgrad.

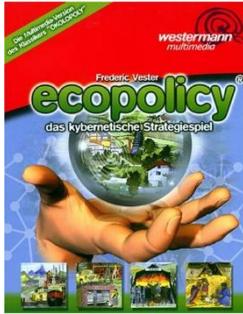
Einbettung sonst oft als fremd empfundener politischer und moralisch-ethischer Inhalte.

Utopolis war 2015 Sieger des «Deutscher Computerspielpreis» in der Kategorie «Serious Games».

 [Link: www.utopolis-online.de](http://www.utopolis-online.de)

## Ecopolicy (1980)

### «Der Klassiker: kybernetisches Computerspiel»



Frederic Vester, der «Vater des vernetzten Denkens», hat mit diesem einzigartigen kybernetischen Computerspiel die Möglichkeit geschaffen, sich auf spielerische Weise mit den komplexen Zusammenhängen in unserer Welt auseinander-

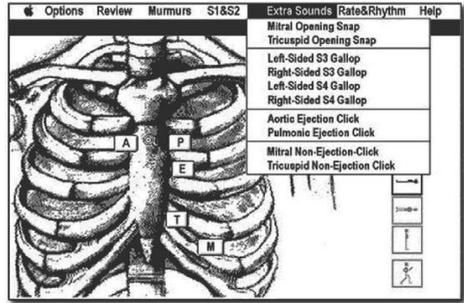
zusetzen. Ecopolicy ermöglicht Jugendlichen wie Erwachsenen, Managern und Politikern sich spielerisch in den Umgang mit Komplexität einzuarbeiten, sich auf Basis des Vernetzten Denkens mit komplexen Systemen und der mit Vernetzung verbundenen hohen Dynamik auseinanderzusetzen und an Lösungen für eine tragfähige Zukunft zu arbeiten.

 [Link: Website von Frederic Vester](http://Website von Frederic Vester)

## Serious Games in der Medizin

Die Medizin ist neben dem Militär ein weiterer Bereich, der die Entwicklung der Serious Games signifikant beeinflusste. 1962 stellte die Oregon State University das erste computerbasierte Ausbildungssystem in der Medizin vor. Dieses System legte mit anderen den Standard für computerbasierte Ausbildung in der Medizin fest.

In den 1980er Jahren (mit der Einführung des IBM PCs und dem Apple II) stieg das Interesse am Einsatz von Computern für ernsthafte medizinische Zwecke stark an. Tausende von medizinischen Simulationen und Lehrprogrammen



«Heart-Lab»: eines der ersten Serious Games in der klinischen Medizin. Die Grafiken erscheinen für heutige Standards rudimentär, 1985 war dieser Ansatz revolutionär.

wurden entwickelt. Mitte der 80er entwickelte die Harvard Decision Group das Spiel «Heart-Lab», die erste kommerzielle Patienten-Simulation auf einem Mikrocomputer und eines der ersten Serious Games in der klinischen Medizin. Für die Entwicklung der Serious Games im medizinischen Umfeld war HeartLab in soweit relevant, als es versuchte, die audiovisuellen Komponenten einer echten Begegnung mit einem Patienten so akkurat wie möglich wiederzugeben (vergl. Bild oben).

## E Bern 3D Serious Games Projekt für Demenz-Kranke



Eine Szene aus der Aufgabe «Einkaufen» des Bern 3D Serious Games Projekt für Demenz-Kranke: Die Teilnehmer sollen die richtigen Zutaten für die Zubereitung einer Mahlzeit in den Einkaufswagen legen. Die geschätzte Zeit für gesunde Personen beträgt 1 bis 3 Min., für Demenz-Patienten 2 bis 6 Min. Bei der Aufgabe werden die Anzahl richtiger und falscher Zutaten erfasst, die in den Einkaufswagen gelegt wurden, wie oft eine Zutat angefasst wurde sowie die Gesamtzeit zur Lösung der Aufgabe. Bild: ARTORG Center.

## Serious Games in den Medien

Der TV-Sender EuroNews berichtet in der hier gezeigten Reportage über den Praxiseinsatz von Serious Games in Österreich, Belgien, Frankreich und Deutschland. ● (lb)

 [Video: hier geht's zum Beitrag auf EuroNews](#)

 [Link: 100 Beispiele für Game-Based Learning \(English\)](#)

## Studie: Videospiele haben in relevanten Bereichen mehr Hirnstruktur

**E**ine Studie des Max-Planck-Instituts (MPI) für Bildungsforschung und der Psychiatrischen Universitätsklinik der Charité in Berlin zeigt, dass vor allem Logik-, Puzzle- und Jump and Run-Spiele Hirnregionen schulen, die für die räumliche Navigation wichtig sind.

Wer Videospiele spielt, trainiert den Bereich im Gehirn, welcher für das räumliche Denken des Menschen eine wichtige Rolle spielt. Die Berliner Forscher Simone Kühn vom Max-Planck-Institut für Bildungsforschung und Jürgen Gallinat von der Psychiatrischen Universitätsklinik der Charité im St. Hedwig-Krankenhaus konnten in einer Studie feststellen, dass dieser Bereich bei Videospielern ausgeprägter ist. Es handelt sich dabei um die graue Substanz des Gehirns im sogenannten entorhinalen Kortex.

«Unsere Ergebnisse liefern erste Hinweise dafür, dass Videospiele sich möglicherweise intuitiv besser in ihrer Umwelt orientieren können. Das Videospielen schult die dafür verantwortliche Gehirnregion» (Studienleiterin Simone Kühn).

Doch nicht jedes Videospiel-Genre scheint den gleichen Effekt zu haben: Das grösste Wachstum konnte bei den Probanden belegt werden, die Logik- und Puzzle-Spiele wie beispielsweise Tetris, Minesweeper oder Professor Layton sowie Jump and Run-Spiele wie Super Mario 64, Sonic oder Mega Man spielten. Bei Spielern von actionbasierten Rollenspielen wie Fallout, Mass Effect oder Dead Island war die Veränderung hingegen weniger ausgeprägt.

Für die Studie wurden 62 Männern im Alter zwischen 20 und 45 Jahren befragt und untersucht. Mit Hilfe des Magnetresonanztomografen (MRT) konnten die Forscher die Hirnstruktur der Spieler messen und vergleichen. Am grössten war die graue Substanz bei den Probanden, die am meisten Videospiele in ihrem Leben gespielt hatten. «Je mehr Stunden die untersuchten Männer bisher gespielt hatten, desto stärker war der Gehirnbereich ausgeprägt», erklärt die Studienleiterin. ● (Text: S. Kühn/J.Gallinat MPI)



### Tetris

Bringt die graue Substanz im entorhinalen Kortex des Gehirns zum Wachsen.



### Prof. Layton

Das Videospielen schult die für Orientierung verantwortlichen Gehirnregionen.



### Minesweeper

Vor allem Logik- und Puzzle-Spiele schärfen den Orientierungssinn.



### Super Mario 64

Auch Jump-&-Runs haben eine positive Wirkung auf den Orientierungssinn.



### Sonic the Hedgehog

Sonic-Spieler finden den Weg von links nach rechts offenbar leichter.



### Fallout 4

Auch komplexe Rollenspiele haben positive Wirkungen...



### Mass Effect

...allerdings in geringerem Umfang als Puzzlespiele und «Platformer».

[Link: Infos zum Thema \(Max Plank Institut Bildungsforschung\)](#)

## Stiftung «Digitale Spielekultur» – Kurzportrait



**D**ie Stiftung für Digitale Spielekultur hat im Oktober 2012 ihre Arbeit in Deutschland aufgenommen. Digitale Spiele haben sich in den vergangenen Jahren zu einem Leitmedium unserer Gesellschaft entwickelt. Sie haben nicht nur einen grossen Einfluss als Unterhaltungsprodukte, sondern auch als Technologietreiber, Lernwerkzeuge oder künstlerisches Ausdrucksmittel. Digitalen Spielen liegt eine Schlüsseltechnologie zu Grunde, die für viele Bereiche von erheblicher Bedeutung ist (Bildung, Medizin).

### Ziel und Organisation

Für Deutschland als eine der führenden Industrie- und Kulturnationen ist es wichtig, einerseits die grossen Chancen digitaler Spiele zu nutzen und andererseits die Risiken zu minimieren. Dazu gehört, das Medium in der Öffentlichkeit objektiv darzustellen und über einen angemessenen, nachhaltigen und produktiven Umgang damit aufzuklären. Die Arbeit der Stiftung soll auch dazu beitragen die Entwicklung und Produktion kulturell und pädagogisch wertvoller digitaler Spiele in Deutschland zu fördern und die Medienkompetenz der Nutzer zu verbessern. Um ihrem Zweck gerecht zu werden, initiiert, unterstützt und fördert die Stiftung Projekte aus den vier Bereichen:

1. Wirtschaft und Ausbildung
2. Bildung und Erziehung
3. Kunst und Kultur
4. Forschung und Wissenschaft.

Die Stiftung wird von einem gut besetzten Beirat gelenkt. Dieser Beirat besteht aus 14 Mitgliedern aus den Bereichen Politik, Bildung, Wissenschaft, Gesellschaft und Kultur. Der Beirat bestimmt die Ziele der Stiftung mit und wirkt als kritischer Multiplikator und Unterstützer bei den verschiedenen Projekten. Die im Beirat vertretenen Institutionen verantworten eine Vielzahl von

Projekten aus den Bereichen Medienpädagogik, Jugendschutz und digitale Spielekultur.

### Projekte

Das grösste jährlich stattfindende Projekt der Stiftung ist die Organisation der Verleihung des Deutschen Computerspielpreises. Im April dieses Jahres wurde dieser Preis bereits zum 8. Mal verliehen. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und die Branchenverbände BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e.V. und GAME Bundesverband der deutschen Games-Branche e.V. vergeben, unterstützt durch die Stiftung Digitale Spielekultur, den Deutschen Computerspielpreis (DCP). Auf der Grundlage unabhängiger Entscheidungen von Fach- und Hauptjurs wird die Entwicklung qualitativ hochwertiger, innovativer sowie kulturell und pädagogisch wertvoller Computer- und Videospiele «Made in Germany» gefördert.

 [Link: Website «Deutscher Computerspielpreis»](#)

### Homepage

Die Homepage ist eine Fundgrube an spannenden Informationen und weiterführenden Links. Sie sollten sich unbedingt Zeit nehmen die Seite zu besuchen. Sie finden Informationen zu den Themen digitale Spiele als Kulturgut, digitale Spiele in Kinderhänden, Übersicht über Anlässe und Messen, virtuelle Realitäten, inklusive Spiele für Menschen mit Beeinträchtigung uvm.

### Vergleichbare Organisation in der Schweiz?

Leider gibt es keine vergleichbare Stiftung in der Schweiz. Pro Helvetia unterstützt regelmässig Projekte rund ums Thema Spiel, aber mit sehr unterschiedlichen Schwerpunkten und ohne thematische Abfolge. Von 2012–2015 widmete sich Pro Helvetia mit dem Schwerpunkt digitale Kultur den Auswirkungen der Digitalisierung auf Kunst und Kultur. ●

 [Link: Website Stiftung Digitale Spielekultur](#)  
 [Link: Pro Helvetia Schweizer Kulturstiftung](#)

## Cosplay – von der Fantasie zum Spiel in der Realität

**C**osplay ist eine Wortschöpfung aus den Begriffen **Costume** und **Play** und kann am ehesten mit dem deutschen Wort «Kostümspiel» umschrieben



werden. Es umfasst dabei ein breites Spektrum an möglichen Inspirationen. Als Namensvetter gilt der japanische Regisseur und Produzent Nobuyuki Takahashi, der den Begriff 1983 erstmals in einem Interview verwendete. Schnell etablierte er sich erst innerhalb Japans und kam dann in kürzester Zeit auch in den amerikanischen und europäischen Fan-Gemeinden an.

Generell bezeichnet Cosplay alle Kreationen von Fans, die in Handarbeit und durch maschinelle Unterstützung Kostüme, Rüstungen, Waffen und dergleichen ihrer liebsten Vertreter aus Comics, Games, Filmen... nachbauen. Vom Nähen über thermoplastische Werkstoffe (wie etwa «Worbla») bis hin zum Verarbeiten von Holz und Fiberglas – es gibt kaum Materialien, die Cosplayer nicht für ihre Zwecke ausprobieren. Was oftmals mit der Nähmaschine der Eltern im Kinderzimmer anfängt, erweitert sich nach und nach



Links: Die Schauspielerin Jennifer Lawrence i(X-Men Filme in der Rolle von Raven aka Mystique). Rechts: Ihre unbekannte, fabelhafte Kopie: Cosplay auf höchstem Niveau.

um Heissluftpistolen, Dremel, Heisssschneidmesser und allerlei andere Werkzeuge. Mittlerweile arbeiten viele bereits auch mit LEDs und anderen Lichtquellen. Cosplay ist ein zeitintensives und auch teures Hobby, je nachdem mit welcher Intensität und Perfektion es betrieben wird. Eine Schwierigkeit besteht darin, dass Videospiele und Comics Charaktere nicht realistische Proportionen aufweisen und somit die Schnittmuster oft selbst gezeichnet werden müssen. Die hohe Eigenleistung ist aber für viele auch entscheidende Motivation.

### Anlässe in der Schweiz

#### Fantasy Basel

Die Schweizer Comic Con FANTASY BASEL lockte dieses Jahr über 30'000 Besucher in die Hallen der Messe Basel. An über 250 Ständen fanden die Besucher Attraktionen und Neuheiten rund um Cosplay, Comic, Film, Kunst, Unterhaltungselektronik und Games. Die Messe für die



«Generation Multimedia» war doppelt so gross wie im Vorjahr und konnte mit grossen Ausstellernamen aufwarten. Die «SWISS GAMING CHALLENGE», das grösste e-Sports Turnier der Schweiz, wurde live auf Twitch übertragen. Für ein Autogramm mit den eSports Star xPeke standen die Fans ebenso Schlange wie bei den Serienstars Kevin Sussman von The Big Bang Theory und Kristian Nairn von Game of Thrones. Grossen Andrang fanden die Aussteller von Virtual Reality Brillen und Hooverboards. Die Filmindustrie begeisterte mit vielen Fotomöglichkeiten, Zeichnen und neuen Filmtrailern. Für eine Zeichnung des Disney Zeichners Ulrich Schröder standen die Fans über eine Stunde an. Der hohe Anteil an Cosplayern bescherte dem Event eine fröhliche und farbenfrohe Note.

 [Link: Website Fantasy Basel](#)

## JAN - JapAnimangaNight



Die JapAnimangaNight ist ein jährlich stattfindender Anlass für alle Cosplayer, Gamer und Japan Fans. Der Anlass fand dieses Jahr zum ersten Mal in Davos statt.

Das Programm war wie jedes Jahr sehr abwechslungsreich, man konnte sich über die japanische Essenskultur informieren, Sake probieren, Go spielen lernen, Sumo-Ringern zuschauen, Taiko erlernen (so nennt man die japanische Trommelkunst) und ihren Auftritt bewundern. Wenn man mal Ruhe brauchte, konnte man sich in den sehr geräumigen Game-Dungon zurückziehen und auf verschiedensten Konsolen alle möglichen



Die Schweiz ist seit diesem Jahr Teil des WCS - World Cosplay Summit! Nur die besten Teams aller teilnehmenden Länder dürfen ans Finale in Nagoya, denn der WCS gilt als Weltmeisterschaft des Cosplays. Nur zwei Gewinner erhalten die heissbegehrten Startplätze zur Schweizer Vorausscheidung an der Polymanga 2017.

Games spielen oder mit anderen Trading-Card-Games zocken oder Karten tauschen. Mit neuer Energie aufgetankt konnte man sich danach auf die verschiedenen Händler stürzen, die alles Mögliche an Gaming-Accessoires, Anime-Merchandise oder gar Kunstschwertern verkauften. Für die Cosplayer gab es verschiedene Contests, Näh- oder Worblakurse und vieles mehr. Die Leseratten fanden sicher ein paar alte Manga im Bring&Buy und an vielen Ecken traf man kleinere Künstler die ihre Waren anboten. In der Haupthalle wurden die grösseren Contests und einige der Acts vorgeführt, die etwas kleineren wurden im Saal im oberen Stockwerk auf der Bühne vorgetragen. Es gab auch Räume, in denen fast durchgehend verschiedene Anime liefen oder Dokus zu und rund um Japan. So war wirklich für jeden etwas dabei.

[Link: Website JapAnimangaNight](#)

[Links: Eventbericht JapAnimangaNight in Davos \(Mai 2016\)](#)

## Cosplay Gen Award



Das Cosplay Gen ist ein Magazin rund um das Thema Cosplay, welches 2x jährlich erscheint. Im Rahmen der JAN wurden zum ersten Mal die Cosplay Gen Awards verliehen. In 6 Kategorien

wurden die besten Cosplayer prämiert. Die Teilnehmer wie auch die Jury waren international besetzt. Weitere Informationen findest du hier:

[Link: Weitere Informationen zum Cosplay Gen Award](#)

## Anbieter in der Schweiz

Die Cosplay Schmiede bietet Bastelzubehör, thermoplastische Werkstoffe (die sehr wichtig sind für anspruchsvolle Cosplayers), Perücken, Kleidung, Schnittmuster und vieles mehr an. Workshops (z.B. Grundkurse für Arbeiten mit Silikonformen, Thermoplastik aber auch «Wie posiere ich richtig» usw.) sowie Räume zur Benutzung ergänzen das Angebot. ●

[Link: Website Cosplay Schmiede](#)



Nicht nur das Kleid, auch das Posieren ist wichtig: in der Cosplay Schmiede kann man dies in Workshops lernen.

## Cosplay: «Beaumonde-Spektakel – Digital Goes Real» – Erlebnisbericht

**D**er Beaumonde-Spektakel ist erste grosse Cosplay-Veranstaltung der Schweiz: Am Beaumonde in Volketswil verwandelten sich normale Menschen in Figuren aus Games, Comics, Büchern und Filmen.



**BeauMonde**

Text: HELMI SIGG

### Wanderer zwischen den Welten

«Chulitna of Anadir» betritt die neue Welt, mit strahlenden Augen begrüsst sie ihre Freunde: Furrys, Pokemon, Saylor Moon, Storm Troopers, Steampunks und Hogwards Schüler. Nein, wir befinden uns nicht in einem alternativen Universum, sondern in Volketswil, und Chulitna heisst im richtigen Leben Laura Sigg (25), ist meine Tochter und von Beruf Kauffrau.



Laura Sigg trifft auf einen Steam Punk

Stolz steht sie im Gelände, das Original-Rentierfell über den Schultern, den Bogen in der Hand, und spricht mit ihren Freunden. Jetzt taucht auch noch Spiderman auf, im bürgerlichen Leben Sergio Vaca (34). Der Mechaniker aus Kreuzlingen ist schon seit frühester Jugend ein Fan des Superhelden. «Er hat mich geprägt, da er zwei Identitäten besitzt», nuschelt er hinter der Maske und lässt seinen Spinnenfäden flitzen.

Alle Figuren sind Teil der grössten Cosplay-Veranstaltung der Schweiz. Cosplay heisst, dass sich die Teilnehmer als ihre Lieblingsfigur aus Comics, Filmen, Computerspielen und Büchern

verkleiden und diese möglichst naturgetreu darstellen.

Vor ein paar Monaten stand meine Tochter plötzlich als eine zu Fleisch gewordene Anime-Figur im Wohnzimmer. «Nagisa aus der Anime-Serie Free», wie sie auf meine erstaunt erhobenen Augenbrauen antwortete. Sie erklärte mir enthusiastisch die Hintergründe und Zusammenhänge von Cosplay und die Begeisterung ihres Freundeskreises für diese Art der Rollenspiele.



Jack Sparrow trifft auf Steam-Punkerin.

### Torkelnder Jack Sparrow

Jetzt, auf dem 100'000 Quadratmeter grossen Gelände des fantastischen Spektakels «Beaumonde», folgen wir Chulitna erstaunt an Schwertkämpfen zwischen Rittern und Science-Fiction-Figuren und süss posierenden und grossäugigen Anime-Lolitas vorbei, gehen einem elegant torkelnden Jack Sparrow aus dem Weg, grüssen freundliche Zombies und treffen auf eine Figur aus Minecraft und den narbigen Hexer Geralt von Riva aus dem Kult-Adventure-Game «The Witcher».



Die Teilnehmer gestalteten mit viel Fleiss, Können und Liebe zum Detail ihre Zweitpersönlichkeiten.

## Treffpunkt für Zweitpersönlichkeiten

Die Zusammenkunft unterschiedlichster Fan-Gruppen im aktiven LARP (Live Action Role Play) wurde vom umtriebigen Ex-Banker Lukas Zuberbühler (32) ermöglicht. Er stellte gemeinsam mit seinen über hundert Helfern bereits die JAN (Japan Anime Night) in Davos auf die Beine. «Das Beaumonde entstand aus einer Kooperation mit den Kulturverantwortlichen in Volketswil. Wir erhielten einen Leistungsauftrag, konnten aber alles frei gestalten. Wir hatten die Idee, alle diese Welten zusammenzubringen. Das Ganze haben wir in einem halben Jahr aus dem Boden gestampft.»

## Lust auf Neues

Schon Ende Juli präsentierte mir Laura ihren Entwurf für ihr neues Kostüm. Sie hatte sich für ein mittelalterliches Fantasy-Outfit entschieden. Ich fragte, was denn aus «Nagisa» geworden sei. Sie habe Lust auf etwas Neues, lautete die lapidare Antwort, ausserdem mache es Freude, et-



Welten treffen aufeinander: Der Storm Trooper steht auf offenfrische Waffeln.

was Neues zu schneiden und in eine andere Figur zu schlüpfen. Anfang August kaufte sie den benötigten Stoff und arbeitete rund 40 Stunden an ihrem Kostüm. Das Rentierfell besorgte sie sich bei Freund Erik. Er begleitete sie übrigens als «Haranes Mavros Lykos» und könnte gut aus dem «Game of Thrones»-Zyklus stammen. Das Ergebnis kann sich im farbenprächtigen Treiben sehen lassen.

Inzwischen hämmert im Hintergrund «Chase of Pancake» schweren Techno-Metal über den Griespark – den harten, bizarren Soundtrack zum friedlichen Beisammensein und zu an jeder Ecke gespendeten «Free Hugs», Umarmungen von Wesen aller Art. Einzig die eleganten Steampunks verweigern sich der wilden und aufdringlichen Umarmung der pelzigen Knuddeltiere. Wer sich nicht vor der Bühne austoben oder



Am Beaumonde spielt Spiderman im Pixel-Game Minecraft mit.

gruppendynamisch kuscheln will, kann sich seine Zeit bei Met (Honigwein) und Bogenschüssen vertreiben. Oder sich in der grossen Halle ein Autogramm vom britischen Schauspieler Peter Roy (Dr. Who, Star Wars – Rückkehr der Jedi-Ritter, James Bond – Feuerball) ergattern, die fantastische Ausstellung von Steampunk-Ingenieur Dan Aetherman bestaunen oder sich ein Original-Lichtschwert von Darth Maul erstehen.

Während ich mich dem profanen Essen hingebe und für einen mittelalterlichen Baumstriezel, eine leckere Teigrolle mit Zucker und Zimt, anstehe, posiert Chulitna mit Boba Fett, dem Kopfgeldjäger aus «Star Wars», und ihrem Gefährten «Haranes», der auch in ihrem richtigen Leben an ihrer Seite steht.

Man könnte völlig aufgehen in dieser Fantasiewelt, wären da nicht die Handys, Selfies und Klingeltöne, die mich immer wieder daran erinnern, dass alles mit sehr viel Aufwand inszeniert ist. Ich bin beeindruckt und kann mich dem Charme der Rollenspieler nicht entziehen. Ich überlege mir ernsthaft, das nächste Mal richtig mitzumachen. Etwas allerdings kann ich garantieren: sicher nicht als Furry. Ich verbrachte fünf Jahre auf der Bühne in einem Murmeltierkostüm, das reicht für mehr als ein Leben. ●



## Maschine gegen Mensch – ein Durchbruch im Spiel «Go»

**B**ereits 1997 gelang es dem IBM-Computersystem «Deep Blue», den amtierenden Schachweltmeister Garry Kasparow zu schlagen. Der Computer war in der Lage, pro Sekunde 200 Millionen mögliche Spielzüge durchzurechnen. Für Go reicht das noch lange nicht. Im März 2016 hat das Software System «AlphaGo» den weltbesten Go-Spieler tatsächlich klar geschlagen.

### Simpel und deshalb so kompliziert

Das Spiel, das vor etwa 2500 Jahren in China erfunden wurde, ist wesentlich komplexer als Schach. Dabei sind die Regeln denkbar einfach: Gespielt wird auf einem Brett mit 19 mal 19 Linien, die die Spieler mit schwarzen oder weissen Steinen belegen. Ähnlich wie beim Mühlespiel müssen die Kontrahenten darauf achten, dass ihre Steine vom Gegner nicht eingekesselt werden, sonst verlieren sie diese. Gewinner ist, wer am meisten Fläche kontrolliert.

Es sind gerade diese einfachen Regeln, die mit dazu führen, dass bei jedem Schritt bis zu 200 Spielzüge möglich sind: Beim Schach sind es zwischen 25 und 35, schätzt man.

### Go – der heilige Gral der künstlichen Intelligenz



Kein Computer ist in der Lage, 200 mögliche Spielzüge über mehrere Schritte vorzuschauen. Auch Menschen sind überfordert. Professionelle Go-Spieler denken anders als ihre Kollegen beim Schach. Sie reflektieren nicht. Die Spieler entscheiden oft aus dem Bauch heraus. Die richtige Lösung fühle sich schön an, sagen sie.

Doch Intuition ist nicht die Stärke von Maschinen. Go galt deshalb bei Experten als heiliger Gral der künstlichen Intelligenz. Gelänge es, ein System zu entwickeln, das einem Go-Profi überlegen ist, so wäre das ein weiterer Meilenstein in

der Geschichte der künstlichen Intelligenz nach dem Schachcomputer «DeepBlue» von 1997.

### Maschinen lernen Bauchgefühl

Genau dieser Durchbruch scheint nun Realität. Der Grund dafür liegt in den Fortschritten, die in den letzten Jahren bei der Entwicklung neuronaler Netze (vergleiche Kasten am Ende dieses Artikels) mehr als erzielt wurden. Die Software imitiert dabei unser Hirn: Statt stur vorgegebenen Regeln zu folgen, lernen die Maschinen selbständig.

Die Forscher haben ihrem System «AlphaGo» rund 30 Millionen Spielzüge aus verschiedenen Go-Partien gezeigt. Die Maschine erlernte so selbständig das Spiel. Um ihr System weiter zu trainieren, haben die Entwickler dann zwei Computer gegeneinander spielen lassen. Wie Menschen, so lernen auch die Systeme beim Spielen ständig dazu, mit einem grossen Unterschied: Während es ein Profi auf etwa 1000 Partien pro Jahr bringt, sind den Maschinen praktisch keine Grenzen gesetzt. Millionen von Übungspartien sind durchaus realistisch – pro Tag.

### Der Beweis für die Überlegenheit des Computers ist erbracht

Die Strategie der Google-Spezialisten war erfolgreich: AlphaGo schlug im Oktober 2015 den amtierenden Go-Europameister Fan Hui (5:0). Zum ersten Mal war die Maschine einem Meister überlegen. Doch Go ist in Europa kein Volkssport und im weltweiten Vergleich ist Fan



Der Computer bereitet dem weltbesten Go Spieler Lee Sedol Kopfzerbrechen.  
Bild: Aargauer Zeitung



Der Computer fordert den weltbesten Go-Spieler. Am Schluss gewinnt die Maschine in 5 Partien mit 4:1. Nur die vierte Partie konnte der Weltmeister gegen das Programm AlphaGo gewinnen. Foto: Internet/Bluewin.

Hui kein Schwergewicht. Der endgültige Beweis für die Überlegenheit war dann der Kampf gegen einen der besten Go Spieler der Welt. Im März dieses Jahres traf AlphaGo in Seoul auf Lee Sedol – eine Partie, die an das Schachtournier von 1997 erinnert. Der Präsident der britischen Go-

Gesellschaft meinte zum Ausgang des Wettbewerbes Mensch-gegen-Maschine: «Ich würde auf den Menschen setzen. Aber keine grosse Summe.» - er sollte sich irren.

Das Duell ist entschieden, und es ging genau andersherum aus, als der menschliche Go-Champion Lee Sedol das prognostiziert hatte. Er werde fünf Spiele gewinnen, hoffte Lee vor dem Turnier gegen die Deepmind-Software AlphaGo, allerhöchstens werde die Partie Mensch gegen Computer 4 zu 1 ausgehen. Das Ergebnis stimmt, nur mit umgekehrten Vorzeichen: In der fünften und letzten Partie hat AlphaGo Lee Sedol erneut geschlagen. Der 33-jährige Lee gab die letzte Partie nach 280 Zügen auf. Nur die vierte Partie konnte er gewinnen.

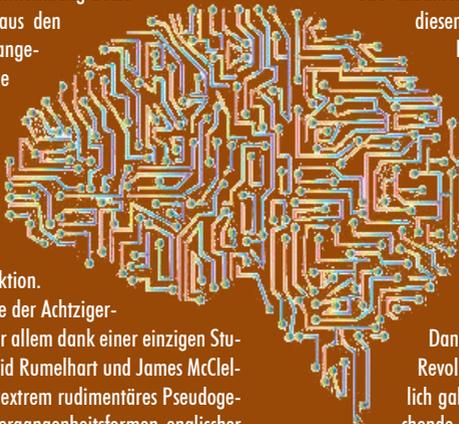
Und beim Brettspiel wird es nicht bleiben. Der gleiche Algorithmus kann für alles genutzt werden, was man als Spiel verstehen kann. Dazu zählen nicht nur verbesserte Resultate bei Suchmaschinen sondern auch Investitionsentscheide an der Börse oder die Suche nach der optimalen Behandlung eines Patienten. ● (1b)

## Neuronale Netzwerke

Die Idee, dass man die Morphologie des menschlichen Nervensystems nachbilden könnte, um Maschinen so etwas wie denken, lernen oder Wahrnehmung beizubringen, stammt schon aus den

Vierzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts. Lange Zeit aber blieben die sogenannten neuronalen Netzwerkmodelle eher rudimentär, ein Gebiet für Spezialisten mit besonderer Liebe zur Abstraktion.

Dann, in der ersten Hälfte der Achtzigerjahre, änderte sich das vor allem dank einer einzigen Studie. Die Psychologen David Rumelhart und James McClelland zeigten, dass so ein extrem rudimentäres Pseudogehirn lernen kann, die Vergangenheitsformen englischer Verben korrekt zu bilden – und im Laufe des Lernprozesses vorübergehend die gleichen Fehler macht wie ein menschliches Kind beim gleichen Vorgang. Statt «went» warf das Netz als Antwort vorübergehend «goed» aus – es



wendete also die Regel korrekt an, aber eben bei einem unregelmässigen Verb. Das Netzwerk lernte also Regeln und anschliessend auch die Ausnahmen von diesen Regeln – ohne dass eine einzige Regel jemals explizit formuliert

worden wäre. Die Studie löste in den Kognitionswissenschaften einen kleinen Boom aus, plötzlich wurden neuronale Netzwerkmodelle auf alle möglichen Fragestellungen angewendet, der Begriff «Konnektionismus» für die neue Wissenschaft kam auf.

Dann kam das Internet, die digitale Revolution nahm ihren Lauf, und plötzlich gab es Rechenleistung und entsprechende Computer in Hülle und Fülle.

Heute sind neuronale Netzwerke nicht mehr nur Modelle für Psychologen – sie sind zu mächtigen Werkzeugen in den Händen jener geworden, die Computern das Sehen, Denken, Deuten beibringen wollen. ● (1b)

## Computerspiele: schädlich oder wertvoll? Pro und Contra der Experten

Ihr Ruf ist zwiespältig: Computerspiele werden von ihren Kritikern mit sinkenden Schulleistungen, erhöhter Gewaltbereitschaft und asozialem Verhalten in Verbindung gebracht. Gemässigte Stimmen sehen im Gamen durchaus auch eine

kreative Beschäftigung. Sind Computerspiele schädlich oder wertvoll? Manfred Spitzer, Hirnforscher, und Daniel Süss, Professor für Medienpsychologie sind unterschiedlicher Ansicht: Ihre Argumente zum Thema.

### Die Experten und ihre (unterschiedlichen) Meinungen



Manfred Spitzer (54), Hirnforscher und Leiter der Psychiatrischen Universitätsklinik in Ulm (D). Foto: zVg.

Manfred Spitzer (Bild links) ist einer der prominentesten Kritiker der digitalen Welt. Computerspiele seien für viele negative Entwicklungen bei gamenden Jugendlichen verantwortlich, schreibt er in seinem Buch «Digitale Demenz». Daniel Süss (Bild rechts), Professor für Medienpsychologie an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaft ZHAW und Professor für Publizistikwissenschaft an der Uni Zürich. Er teilt Spitzers Argumente weitgehend nicht.



Daniel Süss (50), Professor für Medienpsychologie an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaft ZHAW und Professor für Publizistikwissenschaft an der Uni Zürich. Foto: zVg.

**THESE 1 VON MANFRED SPITZER:** Videospiele bewirken zunehmende Gewaltbereitschaft und Abstumpfung gegenüber realer Gewalt

**Kommentar Daniel Süss:** Stark gewalthaltige Spiele können Gewaltfantasien verstärken und das Mitgefühl mit Gewaltopfern reduzieren, wenn junge Spieler sie exzessiv und ausschliesslich spielen. Allerdings erleben die meisten Spieler solche Games primär als Wettkampf, wo das Erfüllen von Aufgaben und das Zusammenspielen im Team im Vordergrund stehen. Die meisten Jugendlichen spielen unterschiedliche Typen von Games, sodass nicht bloss Gewaltszenarien im Zentrum stehen. Studien zeigen, dass man gegenüber Mediengewalt abstumpfen kann, wenn man sehr oft Mediengewalt konsumiert. Reale Gewalt, die man hautnah erlebt, ist etwas völlig anderes. Da fühlt man sich echt bedroht oder herausgefordert, was im Spiel nicht gleich erlebt wird.

**THESE 2 VON MANFRED SPITZER:** Videospiele haben soziale Vereinsamung zur Folge, sie beeinträchtigen die Beziehung zu

Gleichaltrigen und Freunden negativ. Der Gebrauch der Spielkonsole hat eine geringere Elternbindung zur Folge.

**Kommentar Daniel Süss:** Kinder und Jugendliche, die Games spielen, vereinsamen in der Regel nicht. Die Games Communities sind Gemeinschaften wie Sportmannschaften oder Musikvereine. Aber zentral ist, dass Kinder und Jugendliche in mehreren Gemeinschaften Kontakte pflegen und sich nicht nur noch in den Game-Clans bewegen. Es ist eine Erziehungsaufgabe der Eltern, dies im Auge zu behalten und bei sozialem Rückzug rasch zu reagieren.

**THESE 3 VON MANFRED SPITZER:** Videospiele reduzieren die Chance auf Bildung. Kinder, die Videospiele spielen, verbringen im Vergleich zu Kindern, die dies nicht tun, viel weniger Zeit mit Lesen und Hausaufgaben.

**Kommentar Daniel Süss:** Wenn das Gamen so viel Zeit in Anspruch nimmt, dass Schularbeiten vernachlässigt werden, dann schadet das natürlich den Leistungen. Ist ein Kind in der Schule nicht erfolgreich und flüchtet deshalb in die

Spielwelt, wo es leichter zu Erfolgen kommt, dann entsteht das Risiko, dass der Selbstwert an der Position in der Gamergruppe festgemacht wird, statt daran zu arbeiten, in der Schule aufzuholen. Kinder und Jugendliche sind in der Schule stark gefordert. Hausaufgaben nehmen viel Zeit in Anspruch, besonders wenn einem Kind das Lernen nicht leicht fällt.

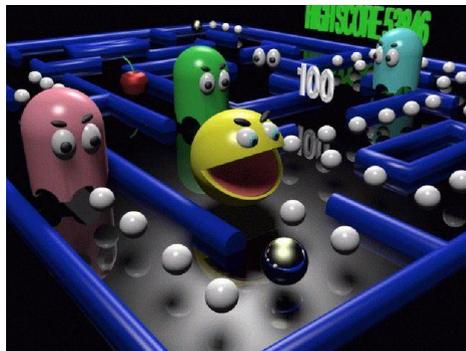
Da ist es klar, dass das Gamen zeitlich begrenzt werden muss. Spass und Ehrgeiz müssen auch im Lernen angesprochen werden, nicht nur in der Erholung beim Gamen. Wer aber nur noch für

die Schule lernt und sich nicht mehr erholt, wird dabei auch nicht leistungsfähiger. Für's erfolgreiche Gamen braucht es volle Konzentration, gute räumliche Orientierung und schnelles Reagieren.

Man muss mehrere Informationen gleichzeitig verarbeiten und die Stärken und Schwächen von Mitspielern und Gegnern richtig einschätzen. All dies kann man beim Gamen lernen respektive einüben. Es gibt eine breite Palette an Games, genauso wie bei Büchern. Da lernt man auch sehr Unterschiedliches. ● (lb)

## Videogames: Abhängigkeit erkennen

**O**b ein Kind spielsüchtig ist und wie ernst es die Abhängigkeit zu nehmen gilt, entscheidet sich individuell anhand seiner Wahl der Games, der «verspielten» Zeit, aber auch genug sozialen Kontakten oder Bewegung daneben. Die wichtigsten Merkmale im Überblick.



Wenn zwei auf den ersten Blick dasselbe tun, ist es oft nicht dasselbe. Dies gilt auch für die Frage, ob Kinder oder Jugendliche ein Problem mit Videogame-Sucht haben könnten und wie stark sich dies schon auswirkt. Ein Beispiel: Ein(e) 14-Jährige(r) spielt in der Woche auch mal 12 oder gar 15 Stunden an Computer oder Spielkonsole. Scheint natürlich viel zu sein, bloss stellen sich vor der Beurteilung des Abhängigkeitsverhaltens einige Fragen:

1. Spielt er/sie täglich zwei bis drei Stunden, oder bisweilen an einem Wochenende praktisch zwei Tage **am Stück**?
2. Welche(s) Spiel(e) bevorzugt er/sie? Seit Monaten immer dasselbe, oder ist es immer dieselbe **Art von Spiel** (Geschicklichkeit, Strategie, Kampf/Action, Adventure, Rollenspiel)?
3. Frisst seine Spielzeit mehr als die Hälfte der verfügbaren Freizeit (ohne Schlafenszeit) auf, und kommt sie ohne Intervention von Eltern stets **an erster Stelle**?
4. Kommt sie/er wegen des Computerspielens kaum oder nicht mehr dazu, sich zu bewegen, **Sport** zu treiben?
5. Verbringt sie/er klar weniger oder gar keine Freizeit mehr **mit Kolleg(innen)**, und war dies früher anders?
6. Fällt er/sie bereits zu Hause durch **Desinteresse** am Umfeld, eigenen und fremden Aufgaben, auf?
7. Gehen die **Schulleistungen** in letzter Zeit markant und einheitlich zurück (mehr als eine oder zwei verhaene Prüfungen)?
8. Gibt er/sie sich in der schulischen oder heimischen Umgebung merkbar **aggressiver**, rhetorisch oder gar in tätlichen Angriffen, als zuvor, und spielt überwiegend oder ausschliesslich Games mit hohem Gewaltfaktor (Shooter- oder Kampf-Games)? ●

## Im Detail: Anzeichen auf Spielsucht

**Etwas detaillierter präzisieren lassen sich die Anzeichen schon, die mindestens für das Risiko einer Abhängigkeit stehen. Einige der folgenden Punkte gelten im Übrigen auch gleich als Ansätze für zu Hause durchzusetzende Regeln:**

1. Bis und mit Achtjährige sollten nicht mehr als eine (gute) halbe Stunde täglich Videogames spielen. Bis 11 Jahre höchstens rund eine Stunde, bis 14 höchstens anderthalb. Wie gesagt sind das grobe Richtwerte und je nach Entwicklungsstufe oder Konzentrationsfähigkeit des Kindes oder der Art des gewählten Games können bereits diese oder erst längere Zeiten heikel sein.
2. Auf die Art der Spiele kommt es sehr wohl an. Nur zum einen überdies auf den Anteil an gezeigter Gewalt, auch in anderen Bereichen sollten sie kind- oder jugendlichengerecht sein (vergl. Link am Ende des Artikels) – etwa:
  - Spielen sie mit anderen, speziell übers Web, kann schon die Aufrechterhaltung des Kontakts die Spieldauer klar verlängern und Abhängigkeit mit erzeugen.
  - Ein dominanter Belohnungs-Gedanke (was gewinnt man am Ende eines Levels z.B.) kann sich sucht-fördernd auswirken.
  - Motorisch sollten bei Geschicklichkeits-Games die dem Alter entsprechenden Fertigkeiten gefordert sein, nicht deutlich mehr.
  - Gewalt ist auch ein Thema: Schockierende Szenen kommen nicht in Frage, aber auch die Abstumpfung bei einer Unzahl unreflektierter Erschiessungen schadet.
3. Wenn früher gepflegte Hobbies und Interessen seit einer Weile in den Hintergrund treten, vor allem aber auch Aufgaben kaum jemals von selbst angegangen und erledigt werden.

4. Wenn ein Grossteil oder alle Aktivitäten mit Bewegung beziehungsweise Sport eingestellt oder markant zurückgefahren werden.
5. Wenn viele oder fast alle sozialen Kontakte ausser der Familie und den erzwungenen in der Schule verschwinden.
6. Wenn mehrmals wöchentlich über Stunden anhaltende Lustlosigkeit, Energielosigkeit oder Gereiztheit festgestellt wird, oder extreme Unausgeglichenheit.
7. Wenn die Schulnoten über mehr als zwei oder drei wichtige Prüfungen hinweg deutlich sinken. Oder/und wenn sich die Lehrkraft auf Nachfrage oder gar von selbst dahingehend äussert, dass sie/er mangelnde Motivation, permanente Konzentrationsprobleme oder ähnliches zeigt.
8. Wenn sich im Auftreten generell eine erhöhte Gewaltbereitschaft feststellen, oder handkehrum über längere Zeit eine «Alles-ist-mir-egal-Stimmung.»

Natürlich müssen sicher die Hälfte der erwähnten Punkte oder noch weitere Änderungen im Verhalten auftauchen, damit auf eine Spielsucht geschlossen werden kann.

Wichtig ist für Eltern, dass sie nicht von Beginn an zur Überwachung schreiten, aber doch stetig versuchen, im Bild zu sein, *was und wie lange* das Kind mit Videogames an Spielkonsolen (Nintendo, Sony Playstation, weitere) oder am Computer Zeit verbringt. ●

### Links zu geeigneten Spielen

Infos über auch für Kinder vor dem Jugendalter bestens geeignete Spiele verraten z.B. die deutschen Websites:

 [www.spielbar.de](http://www.spielbar.de) und [www.spieleratgeber-nrw.de](http://www.spieleratgeber-nrw.de)

Und hier können auch Kinder selbst nach geeigneten Spielen suchen:

 [www.fraglinn.de](http://www.fraglinn.de) und [www.internet-abc.de](http://www.internet-abc.de)

## «Pan European Game Information» – europaweite Altersempfehlungen

### Das PEGI-System – das steckt dahinter



PEGI gibt es seit 2003 und ist die Abkürzung für «Pan-European Game Information». Es

handelt sich dabei um ein System mit Altersempfehlungen für Computer-Spiele, das europaweite Geltung findet und insbesondere Eltern, aber auch Lehrpersonen beim Einschätzen der Spiele helfen soll.

- ➔ Das PEGI-System ist zweigeteilt: Auf Spiele-Verpackungen findet man neben einem Symbol für die Altersempfehlung auch mehrere Schwarz-Weiss-Symbole, die den genauen Inhalt des Games beschreiben. Genaue Informationen dazu unter dem Titel Bedeutung der PEGI-Symbole.
- ➔ PEGI war als einheitlicher europäischer Massstab für Computer-Spiele geplant. Insgesamt 30 europäische Länder haben das System auch übernommen – darunter etwa Belgien, Dänemark, Estland, England, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Litauen, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Spanien, Schweden und die Schweiz.
- ➔ In Deutschland gilt das PEGI-System nicht. Dort setzt man auf die USK (Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle). Dennoch findet man auf vielen deutschen Spielen auch PEGI-Symbole, da die Entwickler das Game auch für den österreichischen und den Schweizer Markt produzieren.

### Das Verfahren: So prüft PEGI

Wie bereits erwähnt, besteht das PEGI-System aus einer Altersempfehlung und einer Inhaltsbeurteilung. Das Verfahren dafür ist ziemlich genau geregelt:

1. Die Bewertung eines Games erfolgt eigenhändig durch die Spiele-Industrie anhand eines Bewertungsbogens. Dazu müssen die einzelnen Spiele-Entwickler dem PEGI-System beitreten und einen Verhaltensko-

dex unterzeichnen. Dadurch sind sie verpflichtet, Käufern und Eltern nur wahrheitsgemässe und objektive Informationen zur Alterseinstufung der Spiele zu geben.

2. Anhand der Angaben der Programmierer wird anschliessend eine vorläufige PEGI-Bewertung vergeben. Diese vorgeschlagene Altersempfehlung wird anschliessend von NICAM (das niederländische Institut für die Klassifizierung audiovisueller Medien) kontrolliert und überprüft. Stimmt das Institut mit den Empfehlungen überein, erteilt es eine Lizenz für die Benutzung der PEGI-Logos.

### Bedeutung der PEGI-Symbole

#### Hauptlogos (5)

Im PEGI-System gibt es fünf Hauptlogos, die eine Altersempfehlung darstellen. Games sind damit – je nach Inhalt – für Spieler ab 3, 7, 12, 16 oder 18 Jahren freigegeben:



**3** Spiel ab 3+: Der Inhalt ist für alle Altersgruppen geeignet. Es gibt nur wenige Gewaltdarstellungen, die (wenn überhaupt) nur in einem lustigen Kontext vorkommen. Zudem sollten die Charaktere von Kindern nicht mit real existierenden Wesen in Verbindung gebracht werden können, sondern Fantasiegestalten sein. Auch sollten die Spiele weder Bilder noch Geräusche nutzen, die junge Kinder erschrecken könnten. Vulgäre Sprache darf natürlich auch nicht vorkommen.



**7** Spiel ab 7+: In diese Kategorie fallen Spiele, die normalerweise mit 3+ eingestuft werden, aber wegen eventuell Angst erzeugender Szenen oder Geräusche nicht für kleinere Kinder geeignet sind.



**12** Spiel ab 12+: Bei diesem Games gibt es eine etwas ausgeprägtere Gewaltdarstellung gegen Fantasiewesen oder angedeutete Gewalt gegen menschlich aussehende Wesen oder Tiere. Auch Videospiele mit kleineren Nacktdarstellungen fallen in diese Kategorie. Leichte Vulgärsprache ist möglich.



**16** Spiel ab 16+: Diese Einstufung umfasst Spiele, in denen die Darstellung von Gewalt oder sexuellen Handlungen in einem realistischen Setting erfolgt. Zudem sind stärkere Vulgärsprache, die Darstellung von Tabak- und Drogenkonsum sowie kriminelle Handlungen möglich.



**18** Spiel ab 18+: Spiele dieser Kategorie sind nur für Erwachsene empfohlen. Hier wirkt die dargestellte Gewalt grausam oder es werden bestimmte Gewaltarten dargestellt. Das ist im Allgemeinen der Fall, wenn die dargestellte Gewalt beim Betrachter Abscheu hervorruft.

## Inhaltslogos (8)

Daneben gibt es noch acht Symbole, die den Inhalt des Spieles genauer bezeichnen. Die finden Sie meist auf der Rückseite der Spiele-Verpackung:



**Sex-Symbol:** Das Logo ist auf Spielen, in denen Nacktheit und/oder sexuelle Handlungen gezeigt werden oder die auf sexuelle Handlungen anspielen.



**Personen-Symbol:** Das Logo zeigt, dass das Game Diskriminierung fördert.



**Spritzen-Symbol:** In Spielen mit diesem Symbol wird Drogenkonsum gezeigt.



**Spinnen-Symbol:** Diese Spiele bereiten kleinen Kindern Angst oder sind besonders gruselig.



**Faust-Symbol:** Das Spiel enthält Gewaltdarstellungen oder verherrlicht und verharmlost Gewalt.



**Online-Symbol:** Das Logo mit der Weltkugel zeigt an, dass das Spiel online gespielt werden kann.



**Würfel-Symbol:** Das Logo bedeutet, dass das Spiel zum Glücksspiel auffordert oder eine Anleitung dazu gibt.



**Sprechblasen-Symbol:** Das Logo mit der Sprechblase und den Sonderzeichen bedeutet, dass im Spiel Vulgärsprache verwendet wird. ●

## Jugendschutz in der Schweiz

Gemeinsam mit dem Handel hat die SIEA dazu im Jahr 2006 landesweit einen «Code of Conduct» für die Durchsetzung der Alterseinstufungen für Computer- und Videospiele eingeführt und für den Handel verbindlich erklärt. Die Unterzeichner dieses Verhaltenskodex – neben den SIEA-Mitgliedern fast alle bedeutenden Hersteller, Detailhändler, Importeure und Distributoren – verpflichten sich ohne Einschränkungen, die definierten Standards zur freiwilligen Selbstkontrolle beim Verkauf von interaktiver Unterhaltungssoftware zu erfüllen.

Der Kodex sieht nicht nur Alterskontrollen und Werbebeschränkungen vor, sondern verpflichtet Händler auch dazu, nur Spiele zu verkaufen, die durch das PEGI-Rating gekennzeichnet sind. Bei Fehlverhalten sieht der Kodex Sanktionen gegen entsprechende

Händler vor, die bis zu Lieferboykott und Ausschluss gehen. Die Bilanz des ersten Jahres des «Code of Conduct» zeigt, dass mit diesem freiwilligen Selbstkontrolle-System erfolgreich aktiver Jugendschutz betrieben werden kann. Seine Durchsetzung wird laufend geprüft und ständig verbessert. Schwachstellen, die insbesondere in der Einführungsphase festgestellt worden sind, etwa die Schulung des Verkaufspersonals, werden laufend eliminiert.

Gemeinsam mit PEGI, dem pan-europäischen Bewertungssystem für die Alterseinstufung von Spielen, verfügt die Gaming-Branche damit über griffige Instrumente für den Jugendschutz, die auf den aktuellen gesetzlichen Grundlagen aufbauen und keine weiteren externen Eingriffe und Auflagen wie etwa Lenkungsabgaben bedingen. ●

[Link: «Code of Conduct» aktuellste Version \(2011\)](#)

## Zahlen und Trends zur Gaming-Industrie Schweiz und International

### Facts Schweiz

Mit einem Gesamtumsatz von CHF 22.6 Mio im Jahr 2015 verzeichnet der Games-Umsatz im stationären Handel im Jahr 2015 gemäss der GfK-Erhebung ein gutes Jahr. Der leichte Rückgang vom Vorjahr ist vor allem auf die Euro-Abschwächung sowie die weitere Verlagerung der Games-Verkäufe in Online Kanäle zurückzuführen, diese werden in dieser Erhebung nicht berücksichtigt. Erfreut über die erneute Steigerung der Verkäufe im Segment der Home-Konsolen ist der Handel. Mit 276'000 Konsolen Einheiten sowie 1.75 Mio Konsolen-Games konnte eine Steigerung von 8 % bzw. 4 % gegenüber dem Vorjahr verzeichnet werden. Im Gegensatz dazu sind die Verkäufe der Portable-Geräte um 23 % und diejenigen der PC-Games Verkäufe um 28 % gesunken. Grund dafür ist die zunehmende Verlagerung des Spiel-Erlebnisses auf Smartphones sowie in den Online Bereich.

Obwohl keine detaillierten Zahlen für die Online Verkäufe in der Schweiz vorliegen, zeigt sich die Branche mit den Umsätzen und der stetig wachsenden Bedeutung der Gaming-Kultur zufrieden, welche sich unter anderem mit dem 30. Geburtstag von «Mario» manifestiert. Die beliebtesten Spiele im Jahr 2015 waren «The Sims 4» und «League of Legends» auf PC, «Super Mario Maker», «Mario Party 10» sowie das innovative «Splatoon» auf der Nintendo-Plattform. Im Weiteren waren «GTA 5», «Need for Speed», «Call of Duty 12: Black Ops 3» und «Star Wars: Battlefront», «Assassin's Creed Syndicate» und «Halo 5: Guardians» unter den Gamern stark nachgefragt. Wie schon im Vorjahr war jedoch die FIFA-Franchise das mit Abstand meistverkaufte Spiel des gesamten Jahres. Für 2016 erwartet der Präsident der SIEA (Swiss Interactive Entertainment Association), Peter Züger, ein sehr spannendes Jahr: «Die wachsende

Beliebtheit von Gaming unter den Jungen und den Erwachsenen zeigt sich auch in der steigenden Anzahl von Ausbildungs-Angeboten, Veranstaltungen und Messen in der Schweiz. Die Gaming Kultur wird sich auch in den nächsten Jahren weiterentwickeln und wir sind von der Innovationskraft und den wachsenden Möglichkeiten an spannenden Spiel-Erlebnissen begeistert.»

### Facts International

Paysafecard, ein Anbieter von Online-Zahlungsmöglichkeiten, hat verschiedene Studien zur digitalen Gamingindustrie zusammengefasst. Die Resultate sind teilweise beeindruckend, teilweise überraschend. Das Geschäftsjahr 2015 war

für die globale Gaming-Industrie überaus erfolgreich: Die Game Developers Conference kam zu diesem Schluss, nachdem sie 2000 Spiele-Entwickler in den USA zu ihrem Geschäftsverlauf befragte. 41 Prozent konnten die Gewinne demnach steigern, nur 9% mussten

schlechtere Zahlen vermelden. Weitere interessante Resultate der Umfrage:

- ⊕ 44 Prozent der Firmen haben ihren Betrieb erweitert
- ⊕ 15 Prozent mussten Jobs abbauen
- ⊕ Alleine in den USA konsumieren 155 Millionen Menschen mindestens gelegentlich digitale Games
- ⊕ Das Durchschnittsalter der Spieler liegt bei 35 Jahren

Wie hoch die Umsätze der gesamten Branche sind, wird dagegen nicht gesagt. Schon im Jahr 2013 sollen es allerdings alleine in der amerikanischen Gamingindustrie über 21 Milliarden Dollar gewesen sein, heute dürften es wesentlich

---

*«Die Gaming-Branche  
wächst und wächst.  
Dies auch, weil immer  
mehr Frauen hinzu-  
kommen und mehr Geld  
ausgeben als Männer,  
sagen Studien.»*

---

mehr sein. Zudem verdiente die Branche 2013 erstmals mehr Geld mit digitalen Verkäufen als mit physischen Datenträgern.

## Frauen auf dem Vormarsch

Da es in der Schweiz noch an entsprechenden Informationen mangelt, hier ein Beispiel von der Insel: Einer britischen Studie des International Advertising Bureau (IAB) mit 4000 Befragten zufolge sind zwei Drittel aller Briten Gamer. Davon sollen 52 Prozent Frauen sein. Verantwortlich für Letzteres ist laut IAB speziell die Altersgruppe der 25- bis 44-jährigen Frauen, die besonders gerne Gratis-Quiz- und Puzzle-Apps heruntergeladen soll.

Der gestiegene Anteil erwachsener Frauen an der britischen Gamer-Bevölkerung passt ins international Bild, das eine weitere Untersuchung ergeben hat: Erst Ende August wurde eine Studie veröffentlicht, nach der 36 Prozent aller US-Gamer erwachsene Frauen (ab 18 Jahren) sind. Damit sind sie die grösste Gruppe, knapp gefolgt von erwachsenen Männern und weit vor den männlichen Jugendlichen, die nur 17 Prozent der US-Gamer ausmachen.

Eine Studie des Marktforschers Flurry (Auswertung von 1,1 Millionen Geräten) zeigte zudem, dass Frauen rund 35 Prozent länger als Männer spielen. Zudem geben sie offenbar auch mehr Geld für Ingame-Käufe aus. 31 Prozent mehr Frauen als Männer sollen mehr in In-App-Käufe investieren.

Allerdings: Laut IAB-Studie sind Action- und Abenteuerspiele sowie Shooter das bevorzugte Genre von 45 Prozent der Männer im Alter von 16 bis 24 Jahren. Über die britische Gamer-Gesamtbevölkerung gesehen nennen nur 18 Prozent actionlastige Spiele als ihren Favoriten.

Generell darf man davon ausgehen, dass in unseren Breitengraden, der Schweiz, der Trend ähnlich ist.

## Trends

Nebst den Zahlen hat Paysafecard fünf Trends zusammengestellt, die ihrer Meinung nach die Branche prägen werden. Es sind:

### 1. F2P bleibt dominant

Free-to-play (F2P) hat vor einigen Jahren die damals üblichen Kauf-Modelle abgelöst. Gemäss Paysafecard wird das so bleiben. Die Konsumenten würden «aus diesem für sie auf den ersten Blick bequemeren Modus nicht mehr wegzubringen» sein. Eine Rückkehr zum Kauf-Modell sei ausgeschlossen.

Bei der F2P-Variante muss ein Spiel nicht mehr erworben werden, sondern wird kostenlos heruntergeladen. Umsatz wird dann erst im Spiel durch Zusatzmodule oder Abos bzw. Upgrades erzielt

### 2. Cloud gaming

Mehr denn je würden künftig Spiele online zur Verfügung gestellt, regelmässig upgedated und via Cloud abgerufen, sagt Paysafecard. Das bedeute Chancen und Herausforderungen für die Hersteller.

### 3. eSports wächst rasant

Die Fusion von Multiplayer-Experience mit reallem Sport abseits der digitalen Welt boomt und soll weiterhin rasant wachsen, sagt Paysafecard. *(Anmerkung der Redaktion: allerdings ist das Unternehmen Sponsor von eSport-Veranstaltungen, die Aussage ist darum mit Vorsicht zu geniessen.)*

### 4. Globale Distribution

Nicht nur die Zielmärkte, auch die Themen und Genres von digitalen Games dürften immer internationaler werden. Asien mit vielen grossen und vielfach internet-affinen Gesellschaften sei einer der ganz wesentlichen Ziel-, aber auch Ursprungsmärkte für Games. Und auch thematisch: Von einem stark nordamerikanisch/westeuropäischen Fokus würde sich der Horizont zu Themen wie Maya-Kultur oder Chinesische Mythologie erweitern.

### 5. Mobile – what else?

Auf Mobile als Trend läuft fast jede aktuelle Zusammenstellung von Trends in der digitalen Welt hinaus. Auch der Gaming-Sektor. Schon heute seien Spiele die beliebtesten Apps und hier sollen auch die bei weitem grössten Umsatzpotenziale der Zukunft liegen, sagt Paysafecard. ●

## Interessantes Kunterbunt in Kürze zum Schwerpunktthema

### Geld- und Glücksspiele:

#### Website «SOS-Spielsucht»



Eine umfassende äußerst informative Website, die über viele Aspekte der Geld- und Glücksspiele informiert. Der Informationsgehalt dieser Plattform ist enorm und beleuchtet das Thema Spielsucht aus unterschiedlichsten Winkeln. Ein Blick lohnt sich.

[Link: Website «SOS-Spielsucht»](#)

### Swiss Interactive Entertainment Association



Die SIEA ist der Zusammenschluss der Hersteller, Entwickler und Publisher von Video- und Computerspielen in der Schweiz. Der Verband wurde im Sommer 2003 mit der Absicht gegründet, eine Anlaufstelle für die Gesellschaft, Politiker, Verbände und Eltern anzubieten, wenn es um das Thema Computer- und Videospiele geht. Die SIEA engagiert sich in der gesellschaftlichen Diskussion über die interaktive Unterhaltung und setzt sich dabei insbesondere mit den Themen Jugendschutz, Förderung von Medienkompetenz sowie Gaming-Kultur intensiv auseinander. Die Homepage informiert über die Branche und zeigt die Aufgaben und Ziele des Verbandes auf.

[Link: Website Swiss Interactive Entertainment Association SIEA](#)

### Digitale Spielewelten



Digitale-Spielewelten.de ist eine «Online-Kompetenzplattform für Medienpädagogik in der Digitalen Spielekultur». Als Informations-, Präsentations- und Vernetzungsplattform bildet sie die vielfältigen Aktivitäten und Netzwerke im Bereich der Digitalen Spielekultur ab.

[Link: Website Digitale Spielewelten](#)

### Jugend und Medien



Ein Informationsportal zur Förderung von Medienkompetenzen. Kinder schützen heisst, sie auch in der digitalen Welt zu begleiten. Auf diesem

Informationsportal erhalten Eltern, Lehr- und Betreuungspersonen Antworten, wie sie die Heranwachsenden im Medienalltag kompetent begleiten können – hin zu einer sicheren und altersgerechten Mediennutzung

[Link: Website Jugend und Medien](#)

### Bestes Serious Game 2016: Professor S. (LudInc)



«Professor S.» ist in Deutschland das Serious Game des Jahres. Professor S. verbindet als Echtweltspiel eine digitale Plattform mit einer spielerischen Rahmenhandlung, um in

Verbindung mit alltäglichem Schulunterricht dem Lernen in der Klasse eine neue Dimension zu geben und Schüler und Schülerinnen neu zu motivieren. Die Handlung besteht aus den Abenteuern von Professor S. und seiner Assistentin, die in einem gescheiterten Zeitmaschinenexperiment gefangen sind und der Hilfe der Schüler bedürfen, um sich aus ihrer Situation befreien zu können. Die hierfür notwendigen Lösungsbau- steine werden durch das Bewältigen von Aufgaben des täglichen Unterrichts erstellt, die in die Unterrichtsplattform zurückgespeist werden und so ein direktes Erlebnis der Interaktion und Selbstwirksamkeit schaffen. Hiermit wird die Lernmotivation deutlich erhöht, die Kinder werden auf neue Weise mit der sie mittlerweile all- täglich umgebenden digitalen Medienwelt kon- frontiert. Klassische Pädagogik wird so in der Kombination mit modernen Medien zu einer wirksamen Lernhilfe. ●

[Link: Website Deutscher Computerspielpreis](#)