Spielen kann man nicht ernst genug nehmen

E-LEARNING. Ein kritischer Blick auf die zahllosen Beispiele für „Game-based Learning“ zeigt: Was sich „Lernspiel“ nennt, garantiert noch lange keine gute Lernerfahrung. Umgekehrt gilt schon eher: Jedes gute E-Learning-Programm kann von einem geschickten Einsatz spielerischer Elemente profitieren.

Warum überhaupt spielend lernen? Weil der Mensch es schon immer getan hat. Man denke nur an ein Kind, das sich die Welt von Anfang an spielerisch erschließt. Statt etwas erklärt zu bekommen, probieren Kinder immer wieder etwas aus. Sie üben freiwillig so lange, bis sie wahre Meister sind. Statt sich in einem Test unter Beweis zu stellen, geben sie sich selbst die Bestätigung, es toll gemacht zu haben (und bekommen sie natürlich auch von ihren Eltern). Beim spielerischen Lernen gehen die Kinder völlig in ihrer Tätigkeit auf – sie spielen und lernen, weil sie genau das tun möchten. In der Motivationsforschung spricht man von intrinsischer Motivation.

Mit Beginn der Schule tritt das Prinzip des spielerischen Lernens nach und nach in den Hintergrund. Statt zu spielen, wird man unterrichtet, bekommt Aufgaben und muss sich in Tests beweisen. Oft lernt man, um gelobt zu werden, einer Strafe zu entgehen oder um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Das Lernen ist nicht mehr Selbstzweck, sondern verfolgt ein äußeres Ziel. Man ist immer häufiger extrinsisch oder manchmal auch gar nicht motiviert. Dabei nimmt das menschliche Hirn Neues sehr viel leichter und verlässlicher auf, wenn es dieses als relevant und interessant wahrnimmt.

Seit einigen Jahren werden immer häufiger Computerspiele in der Weiterbildung eingesetzt – in der Hoffnung, bessere Lernergebnisse zu erzielen. Erkennbar wäre dies etwa durch eine längere oder tiefere Beschäftigung mit dem Thema, eine gesteigerte Freude an der Sache, eine größere Behaltensleistung oder einen verbesserten Transfer in die Praxis.

Gute Spiele haben die Eigenschaft, die Spieler zu fesseln, positive Emotionen hervorzurufen und Vergnügen zu bereiten. Ihre Qualität geht aber über den Spaßfaktor noch weit hinaus, denn ihr Erfolg beruht auf verschiedenen Spielmechanismen. In einer grafischen Spielwelt bieten Computerspiele eine interessante Spielhandlung („Story“), die das Interesse des Spielers weckt. Im Normalfall muss zum Erreichen des großen Spielziels eine Reihe kleinerer Zwischenziele bewältigt werden. Dabei kann der Spieler sich in einer sicheren Umgebung ausprobieren und dabei vielfältige Erfahrungen machen – und zwar ohne Angst vor Konsequenzen in der realen Welt.

Statt mit umfangreichen Erklärungen zu starten, wird der Spieler gleich von Anfang an vor Probleme gestellt, die er lösen muss. Im Sinne des problembasierten Lernens sammelt er erforderliches Wissen und Kompetenzen im Laufe des Spiels. Der Wunsch nach Erfolg motiviert dazu, sich immer wieder neuen spielerischen Herausforderungen zu stellen. Viele Spiele passen ihren Schwierigkeitsgrad dabei an die Fähigkeiten des Spielers an, sodass die Herausforderungen weder zu schwer noch zu einfach sind. Regelmäßige Feedbacks (zum Beispiel in Form von Punkten oder Belohnungen) informieren über den Erfolg. Besonders motivierend ist, dass Misserfolge im Spiel nicht endgültig sind und man es immer wieder von Neuem probieren kann.

Zum spielerischen Lernen braucht man keine vollwertigen Computerspiele, die alle genannten Spielmechanismen in sich vereinen. Oft reicht es, auf einzelne Spielmechanismen zurückzugreifen und diese geschickt zu kombinieren. Damit erhält das Lernen einen spielerischen Anteil, ohne dass ein vollwertiges Computerspiel entwickelt werden muss. Egal, ob sich ein Lernprogramm „Spiel“ nennt oder nicht, es kommt im Endeffekt doch nur darauf an, dass es wirklich bedeutsame Lernerfahrungen ermöglicht. Dies muss der Anspruch bei der Konzeption spielerischer Lernanwendungen sein. Das Schwierige dabei ist: Jene Spielmechanismen, die sich auf den ersten Blick anbieten, da sie sich relativ leicht in ein Lernangebot integrieren lassen, setzen häufig nur auf extrinsische Motivation und können manchmal sogar kontraproduktiv sein.

Spielmechanismen, die zu häufig eingesetzt werden

Besondere Vorsicht ist bei der Vergabe von Punkten und extrinsischen Belohnungen geboten. Ein bereits vorhandenes intrinsisches Interesse am Lerninhalt könnte dadurch sabotiert werden. Werden Punkte allerdings geschickt eingesetzt, sodass sie einen echten Informationsgehalt für den Lerner haben, können sie auch zielführend sein. In dem Online-Training zum Thema „Methodisches Arbeiten“ für Büromitarbeiter eines deutschen Großunternehmens muss der Lerner sich beispielsweise in vielen Praxissituationen im Büro beweisen. Effizientes Arbeiten führt in den verschiedenen Situationen zu einer Zeitersparnis für den Mitarbeiter oder für das gesamte Team. Ineffiziente Vorgehensweisen haben hingegen Mehrarbeit zur Folge. Anhand der Höhe von Säulen in einer Grafik erkennt der Lerner, welche Folgen seine Handlung

Foto: Valeriy Lebedev / shutterstock.de

Beispiel Schach: Eine große Chance, sich spielerisch die Welt des strategischen Denkens zu erschließen.

(zum Beispiel Höhe der Zeiteinsparung für sich und Höhe der Zeiteinsparung für das Team) hatte – ein echter Mehrwert im Lernprozess!

Auch bei der Gestaltung der Lernanwendung gilt, dass mehr nicht unbedingt besser ist. Ein 3D-Welt ist schön und zunächst auch interessant, da man sich viel freier bewegen kann als in einem flachen 2D-Raum. Gleichzeitig besteht aber die Gefahr, dass der Lerner sich zu sehr auf die Steuerung seiner Figur statt auf die Lern- und Spielziele konzentriert. Außerdem reicht eine 3D-Welt allein nicht aus, um eine spielerische Lernerfahrung zu ermöglichen. Sind keine weiteren Spielmechanismen vorhanden, handelt es sich bestenfalls um eine realitätsnahe Simulation – schlechtestenfalls um einen misslungenen Versuch. Wohingegen sehr wohl Wert auf eine detaillierte und ansprechende Gestaltung gelegt werden sollte, ist bei der Visualisierung der Lerninhalte in Grafiken, Fotos, Animationen, Videos oder Simulationen. Dies ermöglicht es nämlich, mit Anwendungsbezug zu lernen, anstatt lediglich Faktenwissen zu büffeln und somit den Transfer in die Praxis zu erleichtern.

Spielmechanismen, die häufiger eingesetzt werden sollten

Besonders zielführend sind jene Mechanismen, die den Lerner immer wieder zum Lerninhalt zurückführen, statt ihn davon abzulenken. Die folgenden Mechanismen bieten sich daher an, wobei auch hier auf den korrekten Einsatz geachtet werden muss.

1 Das Ziel des Spiels.

Durch ein Spielziel und spielerische Herausforderungen wird der Lerner immer wieder dazu motiviert, sich mit einem Thema zu beschäftigen. Jedoch reichen Ziele und Herausforderungen, die nur dem Vorankommen im Spiel dienen, nicht aus. Ein Beispiel: Der Lerner läuft mit einer Figur von Lernelement zu Lernelement und überwindet durch Sprünge und Klettern verschiedene Hürden, um dann doch nur „herkömmliche“ E-Learning-Inhalte präsentiert zu bekommen. Stattdessen müssen die Spielziele an den Lerninhalt gekoppelt werden, sodass für den Lerner deutlich wird, zu welchem (spielerischen) Zweck er sich gerade mit diesen Inhalten beschäftigen soll. Bei einer problemorientierten Herangehensweise, wie sie in Spielen üblich ist, wird der Lerner zuerst vor das Problem gestellt und muss sich das erforderliche Wissen dann erst erarbeiten. Seit Langem ist bekannt, dass Wissen, das man sich selbst erarbeitet hat, deutlich besser im Gedächtnis haften bleibt. Ein Beispiel ist die interaktive Animation „Liberale Gesundheitspolitik“ von der virtuellen Akademie der Friedrich-Naumann-Stiftung. Die Mission lautet, das Gesundheitswesen in Form eines fiebernden Erste-Hilfe-Koffers fit für die Zukunft zu machen. Indem er eine Reihe strategischer Fragestellungen bearbeitet, lernt der Nutzer etwas über liberale Gesundheitspolitik und senkt dabei das „Fieber“ unseres Gesundheitswesens. →

2 Story.

Werden Lerninhalte anhand einer Geschichte vermittelt, hilft das episodische Gedächtnis beim Erinnern mit. An Inhalte, die man selbst erlebt hat, erinnert man sich oft auch noch nach Jahren. Das funktioniert aber nur, wenn die Story mit den Lerninhalten eng verstrickt ist, wie zum Beispiel im Serious Game „Business-Process-Management“. Hier lernen E.ON-Mitarbeiter, Geschäftsprozesse zu gestalten und zu optimieren, indem sie gemeinsam mit der Familie „On“ eine Gartenparty ausrichten. Jeder Schritt des Business-Process-Managements spiegelt sich in der Geschichte der Familie „On“ wider.

3 Interaktivität.

Ein gutes Spiel nimmt bei jedem Versuch einen unterschiedlichen Verlauf. Einerseits beeinflusst der Spieler durch seine Handlungen den Ablauf des Spiels, andererseits sorgt ein programmiertes Zufallselement oft für weitere Abwechslung. Dadurch ist das Spiel auch beim fünften Versuch immer noch spannend. Lernanwendungen können nur selten so offen gestaltet werden, wie es in Computerspielen möglich ist, und haben darüber hinaus auch zumeist nicht die erforderlichen Budgets. Kann der Lerner auf den Fortgang des Trainings zumindest in einem reduzierten Ausmaß Einfluss nehmen, steigert das nachweislich die Motivation, wie zum Beispiel im interaktiven Training zum Thema „Spielmanipulation im Fußball“. Hier kann der Lerner sich immer wieder entscheiden, welche Perspektive er in verschiedenen Manipulationsfällen einnehmen möchte – also zum Beispiel Spieler, Angehöriger, Trainer, Schiedsrichter – und muss dann entsprechend reagieren. Er kann dieselbe Situation mehrmals erleben und dabei je nach Interesse unterschiedliche Perspektiven wählen und unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten ausprobieren.

4 Feedback.

Das Tolle an Spielen ist, dass Feedbacks im Normalfall konstruktiv sind und Bezug auf die Situation nehmen. Statt die Lösung vorzugeben, helfen sie bei der eigenen Lösungsfindung weiter und motivieren dazu, es erneut zu versuchen. Von diesem Prinzip können wir uns eigentlich für jedes Lernprogramm – egal, ob spielerisch oder nicht – eine Scheibe abschneiden. Hier ein Beispiel im Vergleich: Der Lerner hat die Aufgabe, das korrekte Werkzeug zu wählen, um einen Nagel in die Wand zu schlagen, und der wählt den Vorschlaghammer. Häufig würde man in E-Learning-Feedbacks formulieren: „Mit dem Vorschlaghammer klappt es nicht“ und ergänzen: „Zum Einschlagen des Nagels benötigen Sie den mittelgroßen Hammer.“ In einer spielerischen Umsetzung derselben Aufgabe würde der Lerner ein Bild des Vorschlaghammers auf die Wand oder den Nagel ziehen. Dann würde in einer kurzen Animation oder einer Grafik das Resultat des Werkzeugeinsatzes gezeigt werden – in diesem Fall ein riesiges Loch in der Wand. Ganz ohne sprachliches Feedback erfährt der Lerner so, dass das gewählte Werkzeug nicht geeignet ist. Der Lerner muss sich nicht belehren lassen. Er kann seine Schlüsse selbst ziehen und weiß, dass er beim nächsten Mal etwas anderes probieren sollte.

5 Weitere Möglichkeiten.

Man kann sich auch entscheiden, ein „herkömmliches“ Lernprogramm durch ergänzende Mini-Games anzureichern. Auch hier gilt: Das Spiel muss seinen festen Platz in der Didaktik des Trainings haben. Es sollte über „ein kleines Sudoku zum Entspannen“ hinausgehen. Wie wäre es beispielsweise damit …

- die Lernzielkontrolle als Spiel umzusetzen?
- ein Memory-Spiel innerhalb einer Lernseite einzusetzen, um Begriffspaare zu lernen?
- die kognitiven Lernziele als „herkömmliches“ E-Learning umzusetzen und für die affektiven Lernziele (Bewusstsein schaffen, Werte entwickeln …) auf ein ergänzendes Spiel zurückzugreifen?

Diese und viele weitere Möglichkeiten müssen in jeder Situation neu überdacht werden, denn jede Zielgruppe, jeder Lerninhalt und jeder Unternehmensstil erfordern wieder neue Herangehensweisen.

Fazit: Die Kunst besteht darin, eine authentische, interessante und lernwirksame Erfahrung zu schaffen, die nicht in einen Lernteil und einen separaten Spielteil zerfällt. Die Entwicklung von Lernspielen erfordert daher viel konzeptionelles Geschick, einiges an Erfahrung und natürlich auch häufige Tests an Versuchspersonen aus der Zielgruppe. Gelingt dies, wird die Mühe durch eine größere Lernmotivation, eine intensivere Beschäftigung mit dem Thema und bessere Lernergebnisse belohnt. Nicht umsonst sagte Jacques-Yves Cousteau, der berühmte französische Meeresforscher: „Spielen ist eine Tätigkeit, die man gar nicht ernst genug nehmen kann.“

Veronika Riemer

AUTORIN

Veronika Riemer ist Diplom-Ingenieur (FH) für computerbasiertes Lernen und seit 2007 in der E-Learning-Konzeption tätig. Bei Canudo schreibt sie kreative Lernkonzepte und Drehbücher unter dem Leitspruch „Wissen interaktivieren“.

Canudo GmbH, Hajo Noll
Lindleystr. 12 (Kontorhaus)
60314 Frankfurt am Main
Tel. 069 9043005-14
www.canudo.de

Hintergrundinformationen

Linktipp. Die in diesem Artikel erwähnten Beispiele für Game-based Learning stammen von der Canudo GmbH, Frankfurt am Main. Die Canudo GmbH ist an zentraler Stelle Aussteller auf der E-Learning-Fläche der Messe „Zukunft Personal“ in Köln (Halle 11.3, Stand T.05), die vom 25. bis 27. September in Köln stattfindet.
Link: http://w-u-w.canudo.de/spielend-lernen