



EduGaming – Arbeitsprozesse erfahrbar machen

von Oliver Korn, KORION

Ausgangssituation

Teamfähigkeit, Flexibilität und Denken in Zusammenhängen gehören heute ebenso zu den Anforderungen der Arbeit wie fachliche Kompetenz, Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft. Es liegt im Interesse der Unternehmen und Bildungsstätten, den Auszubildenden, Fachkräften, Meistern und Führungskräften Unterstützungen anzubieten, die zur Erweiterung der notwendigen Kompetenzen beitragen. EduGaming ist eine Unterstützung in diesem Sinne. Attraktive Anwendungen motivieren zur differenzierten Auseinandersetzung mit Workflows, Wertschöpfungsketten und dem Unternehmen als Gesamtsystem.

Mit der neuartigen Simulation »learn2work« hat das Fraunhofer-Spin-Off KORION eine Software-Lösung entwickelt, die gleichermaßen attraktiv und praxisrelevant ist. Im Folgenden werden Erfahrungen aus der Entwicklung, Evaluation und Anwendung kurz vorgestellt.

Anforderungen und Entwicklungsziele

Computerspiele binden ein großes Publikum intensiv und für lange Zeiträume. Hochmotiviert investieren Spieler Zeit und Geld, um eine Vielzahl von Fähigkeiten zu erlernen, die außerhalb der Spielwelt nicht einsetzbar sind. Ziel der KORION ist es, die Attraktivität des Spielreizes mit dem Erwerb von Kompetenzen zu koppeln und so Lernprozesse motivierender und wirkungsvoller zu gestalten. Hierzu entwickelte die KORION eine Unternehmenssimulation, die auf spannende Weise berufliches Handlungswissen vermittelt.

Die wichtigsten Anforderungen für die EduGaming-Anwendung waren daher **Attraktivität** und Spielreiz. Hierfür reicht eine gute Ergonomie samt Filmen und interaktiver Elemente nicht aus – große Handlungsspielräume und entsprechende Komplexität sind die Voraussetzung für ein motivierendes Flow-Erlebnis. Dies ermöglicht es, disparate Wissensbereiche (Fertigung, Vertrieb, Personal etc.) zu verbinden und so ihre Bedeutung in der Unternehmenspraxis aufzuzeigen. Daraus ergibt sich ein besseres Verständnis der komplexen Wechselwirkungen (vgl. Evaluation). So werden unternehmerisches Denken und vorausschauendes Handeln vermittelt, was letztlich die Performance steigert.

Neben der Attraktivität für die Nutzer ist gerade beim EduGaming die Attraktivität der Lösungen für Kunden entscheidend, denn Lernen und Spielen werden im deutschen Sprachraum häufig als Gegensatz verstanden. Erfahrungen aus LERNET-Projekten wie eQtv (videobasiertes Lernen für den Mittelstand) haben gezeigt, wie entscheidend hierbei die Forderung nach **Praxisrelevanz** ist. Sie ist Voraussetzung für die Akzeptanz bei den Kunden und ein entscheidender Motivationsfaktor für die meisten Anwender. Aus diesem Grund wurde learn2work modular und objektorientiert aufgebaut: Die Inhalte (z. B. graphische Darstellungen, Unternehmensspezifika) sind streng von der Simulations-Engine getrennt. Dies ermöglicht die spezifische Anpassung der Software auf Arbeitsprozesse – von der Fertigung über Maschineninvestitionen bis zur Personalentwicklung.

Die dritte Anforderung war eine hohe **Flexibilität**: Vielfältige Anwendungsszenarien sind der Ausgangspunkt für verschiedenartige Trainings mit unterschiedlichen Lernergruppen – vom Auszubildenden über Facharbeiter bis zu Meistern und betrieblichen Führungskräften. Um jeweils anforderungsadäquate Lernszenarien erstellen zu können, lassen sich Schwierigkeitsgrad und Komplexität der Szenarien detailliert, aber einfach und komfortabel in einem Tool festlegen.



Lösung

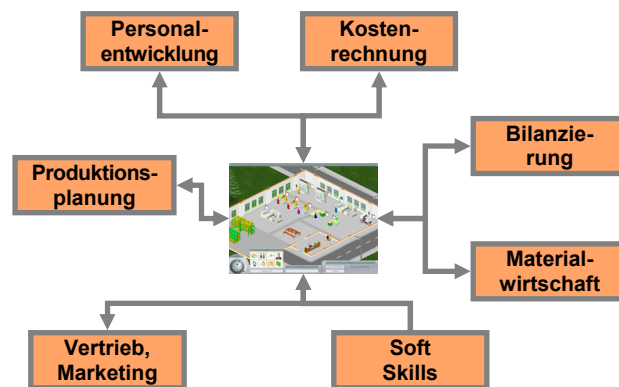
In der Entwicklung wurde zunächst prototypisch ein metallverarbeitender Betrieb mit geläufigen Produkten (Computergehäuse, Fahrradrahmen) realisiert, da Fertigungsprozesse meist greifbarer und einfacher visualisierbar sind als Dienstleistungsprozesse. Der Anwender ist als Unternehmensleiter für Produktionsplanung, Maschineninvestitionen, Personal und Vertrieb zuständig. So werden bereits Auszubildende spielerisch aus der »Froschperspektive« (wie steuere ich eine Maschine) in die Vogelperspektive versetzt (wie funktioniert das Unternehmen).



Screenshot: Der Lerner sieht das Unternehmen aus der Vogelperspektive.

In den Trainings wählt oder erstellt der Dozent ein Szenario mit anforderungsgerechter Schwierigkeit und legt ein Ziel fest. Je nach intendierter Komplexität kann dies ein einfaches Ziel sein (z. B. Umsatz) oder ein Kombinationsziel mit mehreren komplexen Teilzielen (z. B. durchschnittliches Qualifikationsniveau UND Umsatzrendite). Mit Blick auf dieses übergeordnete Ziel wählen die Teilnehmer geeignete Aufträge, dirigieren diese durch eine Fertigung (oder einen Dienstleistungsprozess), managen Lager und Maschinenpark und kümmern sich um Personalentwicklung und Vertrieb.

Um die Attraktivität zu bewahren wird bewusst darauf verzichtet, Details zur Bedienung einzelner Maschinen oder zur Aufstellung einer Bilanz abzubilden. Solches Fachwissen vermitteln andere Lernformen (z. B. Bücher oder E-Learning mit Multiple-Choice- und Zeige-Interaktionen) sehr erfolgreich, wengleich oft isoliert. Diese Erfahrung bringt die Aussage eines Teilnehmers einer Usability Studie auf den Punkt: »In der Ausbildung lerne ich, wie ein Getriebe funktioniert, bevor ich weiß, wie ein Auto fährt.«



Die Simulation verbindet disparate Wissensbereiche zu einer motivierenden handlungsorientierten Lernerfahrung.

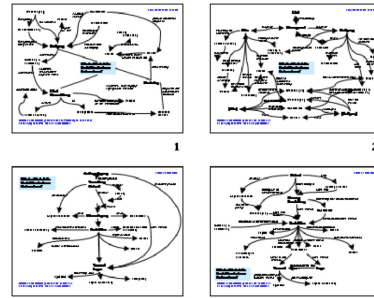
Genau dieses »big picture« soll vermittelt werden, denn wie bereits beschrieben verbindet die Simulation disparate Wissensbereiche (vgl. Abb. oben) mit dem Ziel, die Bedeutung ihrer Wechselwirkungen für die Unternehmenspraxis aufzuzeigen. Ergebnis ist ein größeres Verständnis des komplexen Wirkungsgefüges mit dem übergeordneten Ziel der Vermittlung unternehmerischen Denkens und vorausschauenden Handelns.

Evaluation und Anwendungspartner

Anfang 2005 wurde die Simulation für einen Anwendungspartner angepasst: Das mittelständische Unternehmen Hainbuch stellt mit weltweit 350 Mitarbeitern Spannwerkzeuge her. Auszubildende und ab Herbst 2005 auch Facharbeiter sollen mit der Simulation ein vertieftes Verständnis der Workflows und potentieller Fehlerquellen erhalten. Ziel ist unter anderem eine effizientere Zusammenarbeit und schnellere Fehlerbeseitigung.



Nach der Anpassung wurde learn2work im Lernlabor des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation evaluiert. Neben klassischen Fragebögen und Interviews wurde die Methode des Concept Mapping eingesetzt. Dabei wurde die mentale Repräsentation des Unternehmens vor und nach der Arbeit mit der Simulation abgebildet. Es zeigte sich, dass die Anzahl der erkannten Variablen und Abhängigkeiten deutlich angestiegen war – was bereits optisch erkennbar wurde (Abb. rechts).



Concept Maps (stark verkleinert) zweier Versuchspersonen – links vor, rechts nach der Arbeit mit learn2work.

Die Evaluation ergab eine sehr hohe Akzeptanz der Simulation. Grund war die Überzeugung, dass mit dem »eigenen Unternehmen« gearbeitet wurde. Der Lernerfolg wurde als mittel bis hoch eingeschätzt. Durch längere und intensivere Trainings, die mit mehreren Gruppen in den Wochen und Monaten nach der Evaluation im Unternehmen durchgeführt wurden, bestätigte sich dieser positive Eindruck.

Besonders auffällig waren die hohe Motivation der Teilnehmer sowie eine vorher unbekannte Kommunikationsintensität. Im Gegensatz zu klassischen Lernmedien ist eine Simulation per se handlungsorientiert und verhindert so Distanz und Teilnahmslosigkeit. Zudem werden durch überprüfbare Resultate die Leistungen zurückhaltender Lerner deutlicher wahrgenommen, was zu positiven gruppendynamischen Effekten führt.

Weiteres Anwendungsfeld: Talent-Scouting und »Recrutainment«

Gerade die oben genannte Eigenschaft der Simulation öffnet neben Trainings ein interessantes zusätzliches Anwendungsfeld: Die Überprüfbarkeit und die Nachvollziehbarkeit des simulierten unternehmerischen Handelns ermöglicht Rückschlüsse auf das Persönlichkeits- und Leistungsprofil des Anwenders.

Im Gegensatz zu psychologischen Tests wie Fragebögen führt das hohe Engagement beim EduGaming analog zu längeren Rollenspielen dazu, dass authentisches Verhalten gemessen werden kann. Da ein Test dieser Art sogar Spaß machen kann, wurde bereits der Begriff »Recrutainment« geprägt.

In Kooperation mit Michael Neuner vom Transatlantik-Institut der FH Ludwigshafen verfolgen wir diesen Ansatz eines verhaltenswissenschaftlichen Spielmodells als Diagnostikum von Persönlichkeitsfaktoren. Einsatzbereiche wären die frühzeitige Talenterkennung (z. B. bei Auszubildenden) aber auch Assessment-ähnliche Szenarien für Führungskräfte nachwuchs.

Fazit

Die Kombination von ansprechender Visualisierung und Realitätsnähe führt nachweislich zu einem besseren Verständnis der Workflows, Wertschöpfungsketten und des Unternehmens als Gesamtsystem.

Spielbasiertes Lernen mit auf Arbeitsprozesse angepassten Simulationen hilft so Einlernzeiten zu verkürzen, teure Fehler zu vermeiden und die Performance zu steigern. Dass diese neue Lernform dabei motivierend und unterhaltend ist, macht ihren Charme aus.



Oliver Korn M.A.

studierte Computerlinguistik, Anglistik und Germanistik in Stuttgart und Glasgow. Seit 2001 arbeitet er beratend bei Lernprojekten in Wirtschaft und Forschung, häufig für das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO). 2003 gründete er die KORION als Spin-Off des IAO. Hier verantwortet er als Geschäftsführer die Entwicklung der Business Process Simulations.

Kontakt

KORION
Gamebased Training
Oliver Korn M.A.
Theodor-Heuss-Str. 38
D-71672 Marbach
Tel. 0700/56746600
Fax 07144/882689
www.korion.de