Im Fokus: Lernerlebnisse in digitalen Spielwelten

Im Fokus: Lernerlebnisse in digitalen Spielwelten
Sogenannte "Serious Games" oder "Educational Videogames" vermitteln den Spielern am Computer Informationen und Bildung - meist unterhaltsam verpackt. Doch wie stellt sich der Lernerfolg am besten ein? Sollten dem Spieler klare Ziele vorgegeben werden? Oder sollte er doch eher zielfrei agieren? Mit derartigen Fragen befasst sich die Professur E-Learning und Neue Medien der Technischen Universität Chemnitz unter Leitung von Prof. Dr. Günter Daniel Rey. Eine der jüngsten empirischen Studien seines Teams zeigt, welche Form der Zielstellung in digitalen Lernspielen am effektivsten für die Lerner ist. 87 Studierende der Universität tauchten dafür jeweils drei Stunden in eine vorgegebene digitale Spielwelt ein.
Forscher der Professur hatten zuvor in "Minecraft" und mit diversen Modifikationen wie "MinecraftEDU" oder "Computercraft" eine umfangreiche, frei begeh- und erkundbare Welt im "Atlantis-Setting" erschaffen. In dieser Welt konnten die Probanden spielerisch Grundlagen digitaler Schaltungstechnik, binärer Zähler oder Flip-Flops lernen und anwenden. Durch das Lösen von in der begehbaren Spielumgebung verteilten Aufgaben wurden Belohnungen freigeschaltet. Diese verschafften den Spielern nach und nach den Zugang zur gesamten Spielwelt. Die Versuchsteilnehmer wurden in drei Gruppen eingeteilt. Sie spielten entweder mit einem genauen Lernziel (z.B. "Lerne alles über Addierer!"), einem Performanceziel (z.B. "Öffne die Tür am Ende des Raumes!") oder zielfrei (z.B. "Viel Spaß beim Erkunden der Welt!").
"Die Resultate unserer Studie zeigen nun, dass ein spezifisches Lernziel zu einer geringeren mentalen Belastung beim Spielen und Lernen führt", versichert Steve Nebel, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Professur. Zusätzlich mache das Computerspiel mit Zielvorgaben den Probanden mehr Spaß als denen, die unter zielfreien Bedingungen interagierten. So gaben die Teilnehmer der Lernzielgruppe 48 Prozent höhere Werte beim Spielspaß an. "Auch das Verstecken von Lerninhalten hinter neutral klingenden Performancezielen brachte keine Motivationssteigerung bei unseren Probanden", so Nebel. Er schlussfolgert: "Dies unterstreicht, dass in einem eher als unterhaltungsfokussiert geltenden Medium wie digitalen Lernspielen genaue Lernzielvorgaben den Spielspaß und Lernerfolg erst so richtig ermöglichen." Freie Aufgabenstellungen hätten die Mehrheit der Lernenden im getesteten Spiel eher verwirrt. "Mehr als zwei Drittel der Spieler ohne konkretes Lernziel versuchten trotz der eigentlichen spielerischen Freiheit ein selbstgestecktes Lernziel zu verfolgen, bei der Performanceziel-Gruppe war es immerhin noch ein Viertel der Spieler", berichtet Nebel.
Dieses ist nur eins der Experimente, die an der Professur E-Learning und Neue Medien in diesem Forschungsfeld durchgeführt werden. Beispielsweise können Studierende des Bachelorstudiengangs Medienkommunikation der TU Chemnitz im Rahmen von Forschungsseminaren in den digitalen Spielwelten von "Minecraft", "Portal 2", "Universe Sandbox", "Sim City" oder "Battlefield 4" arbeiten. Ab Wintersemester 2014/2015 werden auch Studierende des neuen Masterstudiengangs Medien- und Instruktionspsychologie an der TU realitätsnah instruktionspsychologische Aspekte des Game Designs erforschen. "Minecraft
 Co. sind für uns so etwas wie ein gigantischer Legokasten für Forschung und Studium", sagt Nebel. Es sei erstaunlich, wie Lernspiele heute Kreativität, räumliches Vorstellungsvermögen, Interaktionsfähigkeit - zum Beispiel mit anderen Spielern im Multiplayer-Modus - oder ökonomisches Handeln schulen. "Aber auch das Verständnis für solche Gebiete wie Statik, digitale Schaltungstechnik oder Computerprogrammierung kann damit verbessert werden", so der Chemnitzer Lernspielexperte. Virtuelle und reale Welten finden so zueinander.
Weitere Informationen erteilt:
Steve Nebel
Telefon 0371 531-33917
E-Mail steve.nebel@phil.tu-chemnitz.de
Technische Universität Chemnitz
Straße der Nationen 62
09111 Chemnitz
Telefon: 0371 / 531-0
Telefax: 0371 / 531-1342
URL: http://www.tu-chemnitz.de

<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=564375" width="1" height="1">

Pressekontakt

Technische Universität Chemnitz

09111 Chemnitz

tu-chemnitz.de

Firmenkontakt

Technische Universität Chemnitz

09111 Chemnitz

tu-chemnitz.de

Wer Fächergrenzen überspringen möchte, ein gut betreutes und praxisnahes Studium auf einem modernen Campus sowie besondere Forschungsbedingungen sucht, findet dies an der Technischen Universität Chemnitz. Hier sind Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie Mathematik eng verknüpft mit den Wirtschafts-, Geistes- und Sozialwissenschaften. In diesem Klima entstehen gemeinsam mit der Industrie Spitzencluster in der Forschung, attraktive Bildungsangebote und internationale Netzwerke.