

Zentrale Erkenntnisse

Grundlage des Lernens mit Simulation und simulierten Welten ist das Handeln in virtuellen, meist dreidimensionalen Umgebungen in Echtzeit. Mit Hilfe verschiedener technischer Komponenten, sogenannten Game-Controllern, steuern Lernende ihren Avatar beziehungsweise virtuelle Fahrzeuge, Maschinen oder Geräte. Tastatur und Maus, aber auch Joysticks, Touchscreens sowie Original-Bediengeräte kommen dabei zum Einsatz. In den letzten Jahren kamen weitere Eingabegeräte wie Head Mounted Displays (stereoskopisches Sehen) hinzu. Zentral in der technischen Umsetzung von Simulationen ist nicht nur der Einbezug visueller und auditiver Elemente, sondern vielmehr die exakte physische Nachbildung realistischer Prozesse mit Hilfe von Game Engines oder dem Einbau hydraulischer Komponenten (zum Beispiel im nachgebildeten Cockpit eines Flugsimulators). Diese technischen Gestaltungsprinzipien sind es, die ein Gefühl des direkten Einbezogenseins in der virtuellen Welt erzeugen und somit positiv auf Lernprozesse wirken. Der Fokus dieses Lernwegs liegt dabei stets auf der Interaktion mit dem Lernstoff, denn dieser wird in der virtuellen Umgebung spielerisch entdeckt und erforscht. Lernende können also problemlos Verhaltensweisen ausprobieren, Fehler haben keine gravierenden Konsequenzen. Obwohl die präsentierten Szenarien als spielerisch empfunden werden, sind es ernsthafte Inhalte, die zu erarbeiten sind. Denn trainiert werden beispielsweise das Steuern von Fahr- und Flugzeugen, bis hin zu medizinischen Operationstechniken oder Managementprozessen. Aus diesem Grund wird das entdeckende Lernen in virtuellen Welten häufig auch als Serious Gaming bezeichnet. Die große Chance dieses didaktischen Ansatzes liegt in seiner äußerst positiven Wirkung auf Lernprozesse. Die Lernenden werden besser motiviert, die Lernprozesse zu realisieren als in rein textorientierten Lernformen. Allerdings sind auch beim Lernen mit virtuellen Welten unterstützende Maßnahmen in Form von klaren Lehr- und Lernzielen sowie Hintergrundinformationen und erreichbaren Ansprechpartnerinnen und -partnern nicht zu vernachlässigen. Simulationen und simulierte Welten ermöglichen somit aufgrund ihrer technischen und didaktischen Prinzipien ein realistisches und gleichzeitig ungefährliches Training. Verschiedenste Prozesse und Verhaltensweisen können mit dieser Methode gelernt und geübt werden. Dadurch ist sie unverzichtbar in der heutigen Aus-, Fort- und Weiterbildung.

Revision #3

Created 28 February 2025 21:14:32 by Bernd Grabner

Updated 14 February 2026 08:48:08 by Github Admin