



# INNOVATIONSPREIS DER WIRTSCHAFTSZEITUNG

# 2022

Nominiert für den Innovationspreis: ÜBZO gGmbH

## Spielerisch Kompetenzen erhöhen

Experience Points sammeln und von einem Level zum nächsten klettern ist für viele Gamer das Größte. Mit der Entwicklung eines Serious Games möchte das ÜBZO diese Begeisterung auch für die berufliche Bildung nutzen.

Von Mechtild Nitzsche

**WEIHERHAMMER.** Ob Schule, Studium oder berufliche Aus- und Weiterbildung: Spielerische Elemente haben im Lernumfeld schon lange Einzug gehalten. Gamification, das auf den Spieltrieb des Menschen setzt, um relevante Inhalte zu transportieren, findet sich auch bereits in vielen Firmen im Schulungskontext, zum Beispiel als kurze, spielerisch aufgebaute Onlinelernseinheiten.

Mit der Entwicklung eines Serious Games geht das Überbetriebliche Bildungszentrum in Ostbayern (ÜBZO) nun noch einen Schritt weiter: Statt kleiner spielerischer Onlinelernseinheiten arbeitet man hier nun an einem kompletten Computerspiel. Das „Corrugated Service Game“ soll dazu eingesetzt werden, Servicetechniker aus der Wellpappenbranche zu schulen.

Die Spieleentwicklung ist eingebettet in das Projekt Serious Games für Berufliche Bildung (SG4BB), eines der 16 Gewinnerprojekte des Innovationswettbewerbs INVITE. Mit INVITE fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung technologisch innovative Projekte. Zu den Projektpartnern gehören unter anderem die Technische Universität Darmstadt, die das Projekt leitet, AVM und ÜBZO als Bildungsanbieter sowie Nurogames, Maiborn Wolff, Mastersolution und Skillfire als Know-how- und Technologie-Provider. Das Projektteam entwickelt und erprobt in den nächsten drei Jahren auf künstlicher Intelligenz basierte Verfahren zur Unterstützung von Lernangeboten. Als Grundlage dafür werden zwei Serious Games entstehen: Die TU Darmstadt erarbeitet mit



Irgendetwas scheint mit der Maschine nicht zu stimmen – aber was genau, und was ist zu tun? Mit jeder Aufgabe, die der Spielende löst, steigt sein Skill Level in einem bestimmten Bereich.

Grafiken: Nurogames

AVM und Maiborn Wolff ein IT-Security-Game, das Ausbildungspersonal im Umgang mit dem Bereich IT-Security schulen soll. Das zweite Spiel ist das „Corrugated Service Game“, das die ÜBZO gGmbH mit Nurogames GmbH und der TU Darmstadt und unterstützt von BHS Corrugated Maschinen- und Anlagenbau GmbH entwickelt.

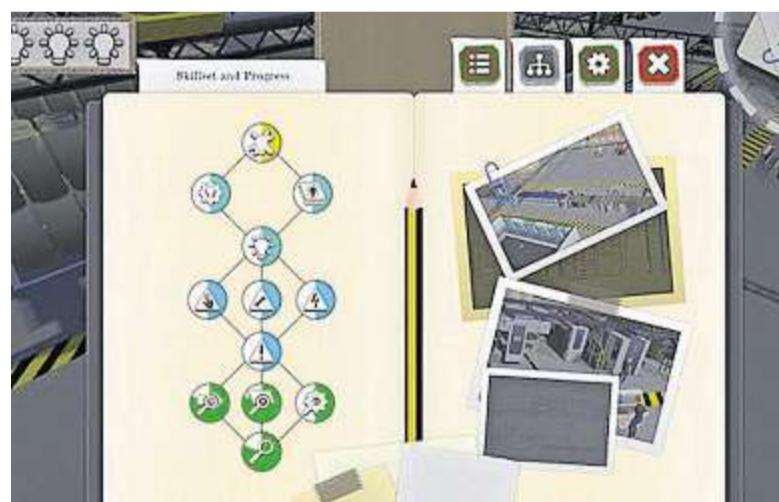
Wie Angelika Maier, die bei ÜBZO das Projekt leitet, erklärt, soll das mobile 3-D-Serious-Game für Servicetechniker der Wellpappenbranche weit über die klassischen Gamification-Konzepte hinausgehen. „Gamification bedeutet im Wesentlichen

nur, gängige Lerninhalte spielerisch aufzubereiten. Serious Games gehen viel weiter, sie verknüpfen tatsächlich Methoden aus der Spielindustrie mit den Lerninhalten aus der Pädagogik.“ Besonders die Personalisierung und Adaption des Spielverlaufs an das Verhalten des Spielenden zeichnen die Serious Games aus dem SG4BB aus.

Das Corrugated-Spiel basiert auf der Wissensraumtheorie, die hilft, Lerninhalte sinnvoll zu gliedern und zu personalisieren. Der Spielverlauf ist dabei immer gleich: Der Spielende startet mit einem Szenario, in dem er mit einem Problem konfrontiert wird. Um es zu lösen, kann er sich im virtuellen Raum bewegen, Informationen sammeln und dazu beispielsweise mit Personen sprechen. Zuletzt ist das Problem im Idealfall identifiziert und gelöst; der Spielende hat dadurch in einem bestimmten Bereich seine Kompetenzen erhöht. „Aufgrund seines Vorgehens und seiner Lösung entscheidet das Spiel KI-gestützt, mit welchem Szenario es weitergeht“, erklärt Maier. „Wurde etwa eine Kompetenz auf dem Gebiet der Elektrik gehoben, könnte als nächstes eine Aufgabe zur Steigerung der Mechanik-Kompetenz ausgewählt werden.“ Teil des Spiels ist auch die Darstellung des Skill Sets, also der bereits erworbenen Fähigkeiten, so Maier: „Im Serviceprotokoll kann dann jeder Lernende seinen individuellen Lernfortschritt einsehen.“ Das

SG4BB-Projekt ist nicht auf die Spieleentwicklung selbst begrenzt: Es verfolgt das übergeordnete Ziel, auf Basis vorhandener Komponenten eine Plattform zum Auffinden, Integrieren, Erproben und Bewerten von personalisierten Serious Games und spielerischen Lernangeboten in der beruflichen Weiterbildung zu schaffen. „Im Rahmen des Projekts soll eine Middleware entstehen, die es Bildungsanbietern und Unternehmen ermöglicht, über eine KI-gestützte Suchmaschine beziehungsweise einen Marktplatz relevante Serious Games zu ermitteln und in ihr eigenes Lernmanagementsystem zu integrieren“, erklärt Angelika Maier. Die Komponenten der Plattform einschließlich der technischen Schnittstellen zwischen der SG4BB-Middleware, dem Lernmanagementsystem und den Spielen werden anhand der beiden neu entwickelten Serious Games im Zusammenspiel zwischen Forschung, Entwicklung und Praxis erprobt.

Das Projekt startete im Mai 2021 mit einer zielgruppenspezifischen Bedarfsanalyse unter der Leitung des ÜBZO. Im weiteren Verlauf übernimmt das ÜBZO als Praxispartner und Bildungsanbieter die konzeptionelle Aufarbeitung von Schulungsinhalten und integriert diese mit den Projektpartnern in ein theoretisch fundiertes Game Design. Der erste Prototyp des Spiels wird noch in diesem Jahr erprobt und evaluiert.



Das Serviceprotokoll, hier zu sehen in einer vorläufigen Gestaltung, gibt den Spielenden Auskunft über ihren individuellen Lernfortschritt.

### Ostbayern – eine Erfinderregion

**OSTBAYERN.** Bereits zum elften Mal schreibt die Wirtschaftszeitung 2021 den Innovationspreis aus. Welch große Bandbreite die Erfindungskraft in der Region abdeckt, zeigt die Liste der Gewinner: Die Carolinenhütte GmbH & Co. KG, die Maschinenfabrik Reinhausen, die PCO AG, die Sturm Blechverarbeitung & Systeme GmbH, die Osram Opto Semiconductors GmbH, die Krones AG, die CTS GmbH, die Scarabot Technologies GmbH, EMZ-Hanauer GmbH & Co. KGaA sowie Infineon Technologies sind die bisherigen Preisträger.