

Virtuelle Landwirtschaft zum Anfassen: TechKnowNet erhält den Immersive Learning AWARD 2025

Karlsruhe / Werdum, Mai 2025 – Mit der App „Virtual Farm Education“ macht das Projekt TechKnowNet moderne Landwirtschaft virtuell erlebbar – und wird dafür mit dem Immersive Learning AWARD 2025 ausgezeichnet. Der renommierte Preis wird jährlich vom Institute for Immersive Learning im Rahmen der LEARNTEC in Karlsruhe verliehen und würdigt herausragende Innovationen im digitalen Bildungsbereich. In der Kategorie „Customer Project“ überzeugte die immersive Lernanwendung mit ihrer praxisnahen Umsetzung komplexer Düngeprozesse im virtuellen Raum.



Landwirtschaft digital erleben

Mit dem Ziel, digitale Technologien anschaulich und praxisnah in die agrarische Aus- und Weiterbildung zu integrieren, entwickelte das Projektkonsortium – bestehend aus dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) und der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) – gemeinsam mit dem Start-up 4DimBlick eine innovative Lern-App.

„Virtual Farm Education“ ermöglicht Lernenden, sich per Virtual Reality frei auf einem realistisch simulierten landwirtschaftlichen Betrieb zu bewegen. Dabei werden verschiedene Stationen wie Felder, Maschinenkabinen, Drohneneinsätze oder Büroarbeitsplätze interaktiv erlebbar gemacht. Fachinformationen, Drohnenbilder, Lernvideos, Audiodateien und Aufgaben sind direkt in die 3D-Umgebung eingebettet. Die immersive Gestaltung erlaubt es, landwirtschaftliche Inhalte nicht nur zu konsumieren, sondern aktiv zu erfahren – eingebettet in reale Kontexte und mit einem hohen Maß an Selbststeuerung.

Lehrinnovation, die in der Praxis funktioniert

Ziel der App ist es, den Unterricht an landwirtschaftlichen Fachschulen zu modernisieren, digitale Kompetenzen zu stärken und komplexe Prozesse verständlich zu vermitteln. Besonders hervorzuheben: Die Inhalte wurden gemeinsam mit Lehrkräften und Fachleuten entwickelt – praxisnah und abgestimmt auf die konkreten Bedingungen an Schulen und Betrieben in Baden-Württemberg.



Digitale Bildung – unabhängig von Wetter und Jahreszeit

Die VR-Anwendung macht agrarische Inhalte unabhängig von Witterung, Vegetationsperiode oder Maschinenverfügbarkeit zugänglich. Besonders für Betriebe mit begrenzter Ausstattung stellt sie eine wertvolle Ergänzung dar. Die realistische Umsetzung ermöglicht verschiedene Perspektiven – etwa aus der Drohne oder vom Fahrersitz eines Schleppers – und fördert so ein tiefes Verständnis agronomischer Zusammenhänge.

Die App bietet unter anderem:

- 12 interaktive Panoramen eines virtuellen Betriebs
- 23 Fachinformationen als Text- und Audiodateien
- 10 interaktive Aufgaben (z. B. Single-/Multiple-Choice, Sortierung)
- 2 Lernvideos
- 1 Easteregg für spielerisches Entdecken

Gemeinsam für eine digitale Landwirtschaft der Zukunft

TechKnowNet ist Teil des Projekts „Digitale Experimentierfelder zur Vernetzung in Technik und Wissen für eine digitale Landwirtschaft auf Zukunftsbetrieben in Baden-Württemberg“, das vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert wird. Ziel ist es, strukturelle und inhaltliche Lücken in der digitalen Bildung zu identifizieren und zu schließen. Dank enger Zusammenarbeit mit Schulen und Praxisbetrieben entstehen Lösungen, die nah an den Bedürfnissen der Zielgruppen sind – praxisorientiert, nachhaltig und zukunftsfähig.

In der offiziellen Laudatio zur Preisverleihung wurde das Projekt als wegweisend für die berufliche Bildung hervorgehoben:

„Es ist mir eine besondere Freude und Ehre, heute ein Projekt auszuzeichnen, das zeigt, wie immersive Technologien nicht nur beeindruckend, sondern wirklich einen Unterschied machen – für die Bildung, für die Zukunft und für die Landwirtschaft. Die VR-App, Teil flächenspezifischer Düngung, bringt modernste Technik auf die Felder – virtuell, praxisnah und für alle zugänglich. Was hier geschaffen wurde, ist nicht nur eine Anwendung, sondern ein Lernraum, in dem Wissen greifbar, Perspektiven veränderbar und komplexe Prozesse verständlich werden. Die Verbindung von Drohne, Traktor, Bodenchemie und Applikationskarte, alles eingebettet in ein didaktisch durchdachtes Erlebnis, zeigt: So sieht die Zukunft der beruflichen Bildung aus. Mein Glückwunsch geht an das gesamte Team von TechKnowNet und 4DimBlick. Mit Mut, Ideenreichtum und echtem Pioniergeist habt ihr einen Maßstab gesetzt.“

Diese Worte unterstreichen, was das Projekt besonders macht: Es bringt modernste Technik auf die Felder – virtuell, praxisnah und für alle zugänglich.

„Mit dieser Anwendung setzen wir einen neuen Standard in der landwirtschaftlichen Bildung. Die Auszeichnung mit dem Immersive Learning AWARD bestätigt, dass wir mit unserer Verbindung aus Praxisorientierung, digitaler Innovation und gemeinschaftlicher Entwicklung den richtigen Weg eingeschlagen haben“, so das Projektteam.



Ausblick: Mehr Themen, mehr Schulen, mehr Möglichkeiten

Nach der erfolgreichen Pilotphase ist die Ausweitung der App-Nutzung auf weitere Fachschulen in Baden-Württemberg sowie bundesweit geplant. Dank der modularen Struktur lassen sich zukünftig weitere Themenfelder wie Pflanzenschutz, Bodenbearbeitung oder Tierhaltung integrieren.

So entsteht schrittweise eine umfassende, immersive Bildungsplattform – die Landwirtschaftsausbildung neu denkt und digitale Bildung zukunftsfähig macht.