

Interaktive Sandkastenerfahrung: Wissenschaft spielerisch begreifen

Professor Georg Passig nutzt einen interaktiven Sandkasten, um komplexe Fragestellungen in Data Science und Design an der THI anschaulich zu vermitteln.

Interaktive Wissenschaft: Ein Sandkasten als Lernumgebung

Die Technische Hochschule Ingolstadt (THI) setzt neue Maßstäbe in der Lehre. Ein innovativer Sandkasten, kreiert von Professor Georg Passig, zieht nicht nur die Aufmerksamkeit der Besucher des aktuellen ON Campus-Festivals auf sich, sondern integrativ auch Studierende und Forschende aus verschiedenen Disziplinen, wie Data Science, Design und Elektrotechnik.

Die Bedeutung der Augmented Reality

Passigs Installation ist mehr als nur ein Spielgerät; sie verkörpert den neuesten Trend der Augmented Reality. Diese Technologie erweitert die Wahrnehmung der realen Welt um digitale Informationen. So wird beispielsweise bei Navigationssystemen eine Karte auf die Windschutzscheibe projiziert. Der Sandkasten an der THI geht jedoch einen Schritt weiter: Die Oberfläche des Sandes wird mithilfe einer 3D-Kamera genau erfasst. Änderungen in der Sandlandschaft werden visuell in Echtzeit umgesetzt. Gräbt man ein Loch, wird der Sand blau, während das Aufschütten eines Hügels ihn braun färbt.

Ein interdisziplinärer Ansatz

Der interaktive Sandkasten spielt eine entscheidende Rolle in der Didaktik. Professorin Sina Huber, die im Bereich Computational Data Science forscht, sieht in Passigs Kreation eine wertvolle Methode, um Studenten komplexe mathematische Konzepte aus dem Bereich des maschinellen Lernens anschaulich zu erläutern. Sie erklärt: „Das Optimierungsverfahren im maschinellen Lernen ist vergleichbar mit der Suche nach dem tiefsten Punkt in einer hügeligen Landschaft.“ Durch das Sandspielen können Studierende dieses Konzept praktisch erleben und somit besser verstehen.

Förderung der Teamarbeit im Design Leadership

Die Anwendung des Sandkastens reicht von der Datenwissenschaft bis hin zum Design. Für den Masterstudiengang Design Leadership bemerkte Professor Bernhard Rothbucher, wie entscheidend visuelle Hilfsmittel für empirische Forschungsmethoden sind. „Die Sandformationen dienen als Grundlage für Gruppendiskussionen, die dokumentiert und später erneut verwendet werden können“, sagt Rothbucher. Solche interaktiven Methoden fördern nicht nur das individuelle Verständnis, sondern stärken auch die Teamarbeit.

Fazit: Wissenschaft zum Anfassen

Die Installation von Professor Georg Passig am ON Campus-Festival ist ein Paradebeispiel dafür, wie kreative Ansätze in der Wissenschaft Verbindung schaffen und wichtiges Wissen vermitteln können. Der Sandkasten, der zur Interaktion anregt, trägt dazu bei, komplexe Themen greifbar zu machen. Diese innovative Lehreform zeigt, dass Wissenschaft nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch und spielerisch erlebt werden kann.

Details

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de