

Mit virtueller Realität gesund essen lernen

Bildung, Nachhaltigkeit, Transfer, Software Innovation Campus Paderborn (SICP), Fakultät für Kulturwissenschaften, Fakultät für Naturwissenschaften, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Wissenschaftler*innen der Universität Paderborn unterstützen mit „SMART-EAT“ die Ernährungsbildung von Kindern und Jugendlichen

Gesund und nachhaltig ernähren – Supermärkte, Fast-Food-Ketten und Kantinen machen Kindern und Jugendlichen die Auswahl oft schwer. Das im August gestartete Kooperationsprojekt „SMART-EAT“ der Universität Paderborn, des [SICP – Software Innovation Campus Paderborn](#) und des Spieleentwicklers Nurogames simuliert klassische Situationen in virtueller und erweiterter Realität (VR/AR) und unterstützt Schüler*innen spielerisch bei ihrer Lebensmittelauswahl. Diese innovative Form der Kompetenzvermittlung soll nun in der Lehrkräfteausbildung verankert werden. Das interdisziplinäre Projekt wird vom Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen mit rund 1,7 Millionen Euro gefördert und hat eine Laufzeit von drei Jahren.

Authentisches Einkaufserlebnis im virtuellen Supermarkt

Expert*innen aus den Bereichen Public Health Nutrition, VR/AR Software Engineering, Gamification und Sozialpsychologie entwickeln in dem Projekt gemeinsam eine Lernumgebung, die ernährungswissenschaftliche und -psychologische Informationen mit neuen Technologien kombiniert.

Die Schüler*innen können mithilfe einer VR-Brille einen virtuellen Supermarkt besuchen und ein authentisches Einkaufserlebnis durchspielen. Zu welchen Lebensmitteln greife ich zuerst? Welche Verpackungen wähle ich und wie beeinflussen gesellschaftliche Normen mein Essverhalten? Nachdem die Schüler*innen sich bei ihrem Einkauf mit diesen Fragen auseinandergesetzt haben, erhalten sie Hinweise auf gesündere und nachhaltigere Alternativen, die ihre individuellen Präferenzen berücksichtigen. Dazu gehören Logos wie der Nutri-Score und verschiedene Siegel sowie weitergehende Informationen. „Die Logos und Siegel können zwar Informationen liefern und Verhaltensänderungen beim Einzelnen unterstützen – dennoch greifen wir in der konkreten Situation häufig zu anderen Lebensmitteln“, sagt Prof. Dr. Annette Buyken, Professorin für [Public Health Nutrition](#) an der Universität, die ihre Expertise im Bereich Gesundheitsförderung in „SMART-EAT“ einbringt. Damit stattdessen gesündere und nachhaltigere Lebensmittel im Einkaufswagen landen, werden im Projekt verschiedene Technologien eingesetzt. So sollen in VR etwa Eyetracking, Gamification und Nudging, also die sanfte Verhaltenssteuerung durch subtile Anreize, dabei helfen, die Lebensmittelauswahl positiv zu beeinflussen.

Effektives Lernen durch interaktives Spielen: Gamification-Ansätze fördern Motivation

Bei dem spielerischen Lernen sollen die Schüler*innen auch gemeinsam in virtuelle Welten eintauchen können, zum Beispiel bei einem gemeinsamen Kochabend. Hier können sie zusammen überlegen, was sie kochen, welche Lebensmittel sie dafür einkaufen möchten und diese im Anschluss interaktiv zubereiten. Das gemeinsame Erlebnis in der Gruppe soll die Lerneffizienz und -

effektivität zusätzlich steigern. „Bewältigen die Jugendlichen Herausforderungen und erhalten Anerkennung für Lernerfolge, zum Beispiel durch Ranglisten oder das Erreichen eines Master-Levels, erhöht sich auch die Motivation bei der Gestaltung digitaler Lernumgebungen“, erklärt Prof. Dr. Niclas Schaper, Professor für [Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie](#) an der Universität. Die Lernumgebungen sollen die Jugendlichen dabei auch selbst gestalten können.

Während die Schüler*innen in VR komplett in virtuelle Settings wie Supermärkte, Restaurants oder Kantinen eintauchen, ohne jeglichen Bezug zur Außenwelt zu haben, ist AR lediglich eine Erweiterung der Realität. Die Nutzenden erhalten zum Beispiel über ihr Smartphone digitale Informationen zu bestimmten Lebensmitteln. „AR-basierte Softwaresysteme unterstützen Menschen, indem sie Informationen situationsgerecht visualisieren. Somit sollen Erkenntnisse aus der Ernährungsbildung im praktischen Alltag gefestigt werden“, erläutert Dr. Enes Yigitbas, Kompetenzbereichsmanager „Human-Centered Digitality“ im SICP.

Schüler*innen und Lehrkräfte sollen Lernräume selbst erstellen und erweitern können

Von den VR/AR-Anwendungen sollen nicht nur die Schüler*innen profitieren. Auch für die Lehrkräfteausbildung ergeben sich neue Perspektiven. Damit die Anwendungen leicht in den Unterricht integriert werden können, müssten auch Schüler*innen und Lehrkräfte mit wenig Programmiererfahrung in der Lage sein, ihre eigenen virtuellen, interaktiven Lernräume zu erstellen und zu bearbeiten. Daher ist ein wichtiges Ziel des Projekts, diese so einfach und intuitiv wie möglich zu gestalten.

Durch den interdisziplinären Ansatz zielt „SMART-EAT“ darauf ab, Kompetenzen und sinnvolle Verhaltens- und Entscheidungsmuster für eine personalisierte, nachhaltige und gesunde Ernährung zu vermitteln. So sollen beim nächsten Supermarkt-Besuch im realen Leben die Kaufentscheidungen gesünder und nachhaltiger ausfallen.