

Arthur Szodrzyński & Michael Martin

Der Merge Cube als Lernwerkzeug im berufsbildenden Unterricht in der Ausbildung zum Fachverkäufer/zur Fachverkäuferin im Lebensmittelhandwerk¹

Der Beitrag untersucht Möglichkeiten zum unterrichtlichen Einsatz des Merge Cubes als Augmented-Reality-Werkzeug in der beruflichen Ausbildung von Fachverkäuferinnen und Fachverkäufern im Lebensmittelhandwerk. Es wird dargelegt, wie eine für den Merge Cube erstellte Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Thema Händewaschen als motivationsförderndes Element in den Unterricht eingebaut werden kann.

Schlüsselwörter: Augmented Reality, Merge Cube, Berufsbildung, Ernährung und Hauswirtschaft, digitale Lehrmethoden

The Merge Cube as a Learning Tool in Vocational Education for Food Retail Specialists

This article examines the possibilities of using the Merge Cube as an augmented reality tool in the vocational training of specialist salespeople in the food trade. It explains how a step-by-step guide on hand washing created for the Merge Cube can be incorporated into lessons in as a motivational element.

Keywords: Augmented Reality, Merge Cube, vocational training, nutrition and home economics, digital teaching methods

1 Hinführung

Auch die berufliche Ausbildung in der Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft steht vor der Aufgabe, sich den Herausforderungen der digitalen Transformation zu stellen. Dabei ist die Integration digitaler Werkzeuge in den Unterricht ein wichtiges Element, um den Lernenden die Entwicklung entsprechender fachlicher und digitaler Kompetenzen zu ermöglichen. Ziel muss es sein, die Lernenden auf die vielfältigen Herausforderungen in ihrem beruflichen Alltag vorzubereiten, um den Anforderungen der modernen Arbeitswelt gerecht zu werden.

Der Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK, 2016) folgend, verpflichten sich die Bundesländer dazu, digitale Lernumgebungen systematisch in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen einzubinden. Alle Schülerinnen und Schüler sollen bis zum Ende ihrer Schulzeit die dort

formulierten digitalen Kompetenzen entwickelt haben. Diese Verpflichtung gilt explizit auch für die berufliche Bildung, wobei digitale Kompetenzen hier stets berufsspezifisch ausgeprägt werden müssen (KMK, 2016, S. 12–13, 20). Neben den inzwischen etablierten Möglichkeiten des digitalen Medieneinsatzes in der Schule, wie bspw. die Verwendung von digitalen Tafeln, Dokumentenkameras, Computern und Tablets, bieten inzwischen eine ganze Reihe neuer Tools interessante Möglichkeiten, bereits vorhandene Hardware im Unterricht zu nutzen. Eines dieser Tools ist der Merge Cube, ein interaktives Augmented-Reality-Werkzeug, das innovative Ansätze zur Visualisierung und Erschließung komplexer Lerninhalte (Merge Labs Inc., o.J.a) auch für die berufliche Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft bietet.

Mit diesem Beitrag soll geklärt werden, ob und wie der Merge Cube als neues Tool in den Fachunterricht im Lernfeld 1.1 B/K (Bäckerei/Konditorei) zur Thematik Personalhygiene (KMK, 2006, S. 7) sinnvoll einbezogen werden kann. Hierzu ist zunächst einmal die grundsätzliche Auseinandersetzung mit den Anwendungsmöglichkeiten von Augmented Reality (AR) in Bildungskontexten notwendig.

2 Augmented Reality und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der Bildung

AR, im Deutschen als „erweiterte Realität“ bezeichnet, beschreibt eine Technologie, die digitale Informationen in Form von computergenerierten Zusatzobjekten in die reale Welt einfügt. Die bestehende reale Umgebung wird durch virtuelle Elemente erweitert und bleibt für die anwendende Person weiterhin sichtbar und erlebbar (Klein, 2009 zitiert nach Mehler-Bicher & Steiger, 2022, S. 9; Schart & Tschanz, 2018, S. 21). AR folgt in der wissenschaftlichen Literatur keiner einheitlichen Definition (Milgram et al., 1994, S. 283). Nach Azuma (1997, S. 2) kann der Begriff AR zusammengefasst durch die drei folgenden Charakteristika beschrieben werden:

- Kombination aus Virtualität und Realität mit teilweiser Überlappung
- Interaktivität in Echtzeit
- Räumliche Beziehung zwischen virtuellen und realen Objekten im dreidimensionalen Raum

Die Einordnung von AR erfolgt in der Regel anhand des Realitäts-Virtualitäts-Kontinuums (RV-Kontinuum) nach Milgram et al. (1994, siehe Abbildung 1), das den stufenlosen Übergang zwischen der realen und der virtuellen Umgebung beschreibt. Am linken Rand des Kontinuums steht die reale Umgebung, die ausschließlich aus physischen, realen Objekten besteht und den Gesetzen der Physik unterliegt. Am rechten Rand befindet sich die vollständige Virtualität beziehungsweise Virtual Reality (VR), die eine komplett synthetische Welt darstellt, in der die Nutzenden vollständig von der realen Welt abgeschirmt sind (Milgram et al. 1994, S. 283; Schart & Tschanz, 2018, S. 20). Zwischen diesen beiden Extremen liegt der Bereich der gemischten Realität,