MERGE CUBE

Beschreibung

In dieser Fallstudie geht es um die Durchführung spezieller Schulungssitzungen mit dem Merge Cube, einem Augmented Reality (AR)-Gerät, das von dem US-Unternehmen Merge EDU entwickelt wurde. Das Konzept hinter diesem Würfel ist einfach: Er hat erkennbare Facetten, die leicht mit der Kamera eines mobilen Geräts gescannt werden können, um einen 3D-Raum zu definieren, in dem ein anderes 3D-Objekt angezeigt wird. Merge Edu stellt 3 Apps zur Verfügung, die mit dem Würfel verwendet werden können (verfügbar für iOS und Android) und unterschiedliche Zwecke erfüllen. Die Merge Hologlobe App zeigt einen Erdglobus an und bietet mehrere Optionen zur Visualisierung verschiedener Aspekte (Bevölkerung, Wetter, …) rund um die Welt an. Die Merge Explorer App bietet über 100 wissenschaftliche Experimente, die die Kinder überall lernen können. Schließlich kann die Merge Object Viewer App verwendet werden, um beliebige 3D-Objekte anzuzeigen, die eine breite Palette von Aktivitäten eröffnen. Diese 3D-Objekte können der App ganz einfach aus den Tausenden von Objekten hinzugefügt werden, die online zum kostenlosen Download zur Verfügung stehen. Daher empfehlen wir dieses Tool aufgrund seiner Vielseitigkeit, die es zu einem idealen Werkzeug für Kinder macht, um sich mit AR zu relativ geringen Kosten vertraut zu machen.

Zielpublikum

Die Inhalte, die mit dem Merge Cube erlernt werden können, sind sehr breit gefächert und eignen sich für Kinder im Alter von 5-6 Jahren (z.B. Entdeckung des Sonnensystems) bis 13-14 Jahren (z.B. Lernen, wie ein Kraftwerk funktioniert).

Ziele

- AR als pädagogisches Werkzeug entdecken

- Ein breites Spektrum an Themen mit Hilfe von 3D-Visualisierungen auf eine tiefere und unterhaltsamere Weise lernen
- Mit 3D-Visualisierungen Erlebnisse schaffen und genießen
- Zusammenarbeit mit anderen Kindern, um ein bestimmtes Thema durch AR zu lernen und zu präsentieren

Entwickelte Fertigkeiten

Der Merge Cube ist an sich eine gute Möglichkeit für Kinder, sich mit der AR-Technologie vertraut zu machen. Die meisten der verfügbaren Inhalte sind mit MINT-Lernen (Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen, Mathematik) verbunden, aber Pädagogen haben auch kreative Wege gefunden, um kritisches Denken und Kreativität zu fördern. Tatsächlich können beliebige 3D-Objekte mit dem Merge Cube projiziert werden, und es gibt Tausende davon zum kostenlosen Download, was viele Möglichkeiten eröffnet.

Warum ist es eine gute Praxis im digitalen Bereich

AR bietet 3D-Visualisierung und Interaktion, die klassische Lehrbücher nicht bieten. Kinder können ihre räumliche Intelligenz trainieren, indem sie digitale 3D-Objekte manipulieren und untersuchen. Der Merge Cube ermöglicht auch eine multisensorische Lernerfahrung, bei der sich Kinder auf natürliche und intuitive Weise mit digitalen Inhalten auseinandersetzen können, indem sie visuelle, auditive, kinästhetische und taktile Sinne nutzen, um einprägsamer und effektiver zu lernen.

Außerdem ist AR im Gegensatz zu Virtual Reality (VR), für die ein Headset erforderlich ist, einfacher zu implementieren, da es viel weniger Hardware erfordert. Die Tatsache, dass der Merge Cube nur ein Mobiltelefon oder ein Tablet benötigt, macht es einfacher, das Gameplay im Laufe der Zeit zu aktualisieren und zu erweitern, und senkt den Preis erheblich. Die Merge-Apps sind ebenfalls kostenlos, und der Würfel kann auch manuell aus einem Blatt Papier konstruiert werden, so dass die Kosten für die Einrichtung dieser Schulung minimal sind. Wenn Pädagogen mehr Inhalte als diese Apps wünschen, gibt es die Möglichkeit, ein Jahresabonnement abzuschließen, das Zugang zu weiteren Inhalten bietet.

Es wurden bereits einige Untersuchungen zu den Lernergebnissen des Würfels im Klassenzimmer durchgeführt, die interessante Lernmöglichkeiten aufzeigten. Die Forschung warnt aber auch davor, dass diese Art von Spielen, Spielzeugen und Apps Kinder nicht sinnvoll einbeziehen oder den Sinn der Kinder für „Realitätstests“ durcheinander bringen können – zu verstehen, was real ist und was nicht. Es hängt alles davon ab, wie die AR-Erfahrung gestaltet ist, das müssen Pädagogen im Auge behalten.

Schulung des Teams

Ein Pädagoge kann eine komplette Sitzung mit maximal 6 Kindergruppen animieren. Die Gruppen der Kinder sollten relativ klein sein. Ein Gerät sollte von maximal 2 bis 3 Kindern genutzt werden.

Es sind auch einige Vorbereitungen erforderlich, um die Sitzung anzuleiten: Der Würfel muss entweder gekauft oder gebaut werden (letzteres kann mit den Kindern geschehen). Dann ist es wichtig, die Geräte vorher einzurichten (die App zu installieren und sie zu testen), damit die Sitzung reibungslos beginnen kann.

Hinweis: Die Apps scheinen auf iPhones/iPad besser zu funktionieren als auf Android-Geräten. Daher ist es ratsam, Apple-Geräte für dieses Training zu bevorzugen oder sicherzustellen, dass die Android-Geräte vor dem Training mit dem Merge-Würfel funktionieren.

Vorgeschlagene Dauer

2 – 4 Stunden Sitzungen mit:

- 20 – 30 Minuten, um die Sitzung zu erklären, die Richtlinien für die Verwendung der Mobiltelefone/Tablets zu erläutern, die Kinder ein Thema für ihre Gruppe wählen zu lassen…
- 1h – 2h (mit Pause): die Kinder lernen das Thema in ihrer Gruppe in Eigenregie und bereiten eine Präsentation vor.
- 30 Minuten: Die Kinder halten eine kleine Präsentation für die anderen, um zu erklären, was sie gelernt haben. Der Pädagoge unterstützt die Präsentation, indem er die Bilder aus dem Merge Cube auf einem Bildschirm zeigt, während die Kinder ihre Präsentation halten.

Erhaltene Preise/Anerkennung

Seit seiner Gründung hat Merge bereits Anerkennung und Auszeichnungen erhalten, sowohl als Unternehmen als auch für seine Produkte.

Hier ist eine ausgewählte Liste:

(Unternehmen)

Microsoft Partner als Bildungsspezialist

- Best in STEM 2021 von Newsweek

(Cube Produkt)

- CES Produkt Gewinner 2017
- Tech & Learning-Gewinner 2019
- American Association of School Librarians – Beste Apps 2019

Das INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado) hat 2021 einen Artikel verfasst, nachdem es den Merge Cube in Klassenzimmern getestet hat, in dem es das Bildungspotenzial des Geräts und den Erfolg bei den Kindern bestätigt.

Förderung der Organisation

The Merge Cube is a tool developed by Merge Labs, Inc. based in San Antonio, USA.

Gründungs-Jahr

Merge is a US based company created in 2014, launching their first product, a VR headset, in 2015 which was followed by the Cube in 2017.

Website:

https://mergeedu.com/

Other useful links:

https://intef.es/observatorio_tecno/merge-cube-un-cubo-que-nos-acerca-a-la-realidad/

https://www.wired.com/story/ar-toys-the-future-of-play/

https://www.coolcatteacher.com/e288/

https://www.researchgate.net/publication/352391184_Feasibility_study_of_a_solar_system_learning_media_based_on_merge_cube_augmented_reality_to_embedding_problem_solving_skills

Free vs paid content in Merge Edu:

https://support.mergeedu.com/hc/en-us/articles/9895900652813-Free-vs-Paid-Content-in-Merge-EDU