

Stephanie Wössner

VR, AR, MR? - Zur Definition der Terminologien

Virtual Reality, Augmented Reality, Mixed Reality und 360-Grad-Fotografie spielen auch im Bildungsbereich eine immer größere Rolle, wie deren Präsenz auf diversen Bildungsmessen zeigt. Dieser Basisartikel von Stephanie Wössner soll dazu dienen, die einzelnen Technologien voneinander abzugrenzen und somit die terminologische Basis für dieses Themenheft zu schaffen.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 4-7

Dr. Elke Höfler, Josef Buchner

**Augmented Reality und die 4 Ps
Zeitgemäße Formen des Lernens und die Implikation
für das Lehren**

Dieser Artikel erörtert die Frage, was zeitgemäße Bildung ist. Er gibt einen Überblick über verschiedene Ansätze, wie die 4Cs / 4Ks, die 4Ps und das SAMR-Modell. Schließlich beleuchtet er die Frage, was zeitgemäße Formen des Lernens sind und stellt dar, welchen Beitrag Augmented Reality leisten kann.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 8-11

Heike Philp

Lernen in virtuellen Welten - Neue didaktische Überlegungen

Können virtuelle Welten oder Videospiele wie Minecraft & Co. eine mögliche Alternative sein zum realen Eintauchen in eine fremdsprachige Umgebung und zum Kontakt mit Muttersprachlern sein, wenn diese nicht möglich sind? In dem Beitrag von Frau Philp wird am Beispiel von Fremdsprachen dargelegt, welche didaktischen Überlegungen es zum Lernen in virtuellen Welten aktuell gibt.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 12-13

Jens Angerer

**Aus der Automobilbranche
Virtual Reality bei Audi**

Der Automobil-Hersteller Audi setzt die neuen Technologien schon länger in verschiedenen Bereichen ein: von der technischen Entwicklung über die Produktion bis zum Vertrieb. Jens Angerer vom Audi Production Lab gibt in diesem Beitrag beispielhafte Einblicke darin, wo und wie das Unternehmen Virtual Reality konkret nutzt.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 14

Alexandre Godin

**Einblicke in den Berufsweg
Manager für MR-Anwendungen**

In diesem Beitrag berichtet Alexandre Godin von seinem Berufsweg, der von Anfang an von der Mixed Reality-Technologie geprägt war, und zeigt dabei deren Relevanz für verschiedene Branchen. Sein Weg führte ihn über mehrere Stationen u.a. bei Airbus schließlich zu Microsoft, wo er heute als Program Manager Geschäftsanwendungen mit Mixed Reality entwickelt.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 15

Benjamin Seelisch

**VR – für Schulen unerreichbar?
Ein Erfahrungsbericht aus der Praxis**

Die rasante Entwicklung in den Bereichen Virtual und Augmented Reality bietet aus Sicht des Autors ein großes Spielfeld auch für den schulischen Unterricht, für das es sich als Lehrkraft zu öffnen lohnt. Der Autor berichtet in diesem Beitrag von seinen Erfahrungen im Einsatz von VR und AR im Unterricht und gibt Ideen zur Umsetzung.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 16-17

Noah, Lisa, Moritz und Jonas

**„Mit VR ist alles spannender und verständlicher!“
Schüler-Berichte zu Erfahrungen mit VR**

Vier Schüler berichten von ihren Erfahrungen mit Virtual Reality im Unterricht und zu Hause. Dabei nutzten sie den Merge Cube, Minecraft und die App CoSpaces Edu.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 18-19

Dr. Matthias Stober

**Zu Besuch bei Zebra, Elefant und Giraffe
Mit Google Expeditions die Welt in 360-Grad-Bildern
virtuell erleben**

Der Autor erläutert in diesem Beitrag ein konkretes Unterrichtsbeispiel, in dem Virtual Reality mithilfe der App Google Expeditions im Geographieunterricht einer 7. Klasse realisiert wurde. Das vorgestellte Unterrichtsbeispiel lässt sich problemlos auch auf andere Fächer und Themen übertragen.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 20-22

Josef Buchner, Dr. Elke Höfler

**Lebendige Bilder
Kreative Projektideen für Augmented Reality**

In diesem Beitrag werden mögliche Umsetzungen von Augmented Reality-Projekten anhand konkreter Ideen für den Unterricht präsentiert. Der pädagogische Zugang ist dabei stets jener der 4Ps (Projects, Peers, Passion, Play). Dazu erläutern die Autoren zahlreiche Beispiele aus verschiedenen Fächern.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 23-26

Stephanie Wössner

**Immersives Fremdsprachenlernen
Unterrichtsbeispiele mit Virtual Reality**

Dieser Bericht aus der Unterrichtspraxis zeigt, wie Virtual Reality im modernen Fremdsprachenunterricht konkret eingesetzt werden kann. So können Schulhausführungen mit Holobuilder erstellt werden, oder virtuelle Welten zu sprachlichen und literarischen Themen mit CoSpaces Edu gebaut und erkundet werden. Auch methodische Aspekte kommen nicht zu kurz. Schließlich können Schüler aus verschiedenen Ländern sich sogar in einer virtuellen Umgebung treffen und live miteinander sprechen.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 28-31

Prof. Dr. Johannes Huwer, Johann Seibert, Matthias Marquardt, Isabel Schmoll

**Potential für „mehr Tiefe“
Augmented Reality im naturwissenschaftlichen Unterricht**

Die Autoren beschreiben in diesem Beitrag konkret anhand einer von ihnen entwickelten interaktiven Versuchsanleitung (Multitouch Experiment Instruction), wie Augmented Reality das naturwissenschaftliche Lernen fördern kann. Gerade komplexeren Themenfeldern wie Experimentalanleitungen kann so mehr Tiefe verliehen werden.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 32-34

Mirek Hancl

**Ausprobieren und Entdecken
Mixed Reality-Apps im Chemieunterricht**

Für den Chemieunterricht gibt es für mobile Endgeräte viele AR- und VR-Apps, die Atom- und Molekülmodelle anschaulich darstellen, kontextuelle Zusatzinfos bieten oder eine eigene Konstruktion der Atome und Verbindungen zulassen. In diesem Beitrag werden einige ausgewählte Apps und Tools aufgeführt und kommentiert. Zum Einstieg bietet der Autor für Chemie-Lehrkräfte einen Laufzettel, mit dem sie anhand von Lernen an Stationen die vorgestellten Anwendungen kennenlernen können.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 35-37

Stephanie Wössner

**Durchblick bei VR-Brillen
Geräte für den Einsatz im Bildungsbereich**

Wenn man heute eine VR-Brille kaufen möchte, gibt es eine immer größere Auswahl. Doch nicht jede VR-Brille ist für den Einsatz in der Schule geeignet. Der Artikel gibt einen Überblick über die gängigsten VR-Brillen und ihre Kompatibilität mit den im Heft genannten VR-Apps.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 38-40

Stephanie Wössner

**Apps und Tools für AR und VR
Übersicht und Tipps zu den gängigsten Anwendungen**

Hier werden die VR- und AR-Anwendungen dargestellt, die im Heft in verschiedenen Artikeln Erwähnung finden. Dies soll die Orientierung für VR- und AR-Einsteiger erleichtern. Die Funktionalitäten der Apps werden kurz erläutert und es wird bei Bedarf auf wichtige Fragen zur Technik und zum Datenschutz eingegangen.

Computer+Unterricht 29 (2019), Heft 114, S. 41-44