



Augmented Reality on Paper

Bestehendes Unterrichtsmaterial durch AR-Apps interaktiv gestalten

Diskussionen über Handyverbote an Schulen werfen Fragen auf, die durch die sinnvolle Integration technischer Geräte wie Smartphones und/oder Tablets im Unterricht beantwortet bzw. entkräftet werden könnten. Setzt man Technologien wie QR-Codes und/oder Augmented Reality im Unterricht sinnvoll ein, werden aus „langweiligen“ Arbeitsblätter/Schulbuchseiten interaktive Schnittstellen zu multimedialem Zusatzmaterial.

Günter Nimmerfall, MA
Pädagogische Hochschule Tirol,
Leiter der Servicestelle für
Medien und Technologie
g.nimmerfall@ph-tirol.ac.at

Software

- <http://www.layar.com>
- Layar-Apps für
 - iPhone <http://bit.ly/1eA1IRB>
 - Android <http://bit.ly/1aWCd8S>

Hardware

- iPhone, iPad oder Smartphone auf Android-Basis
- PC oder Mac mit Standard-Internet-Browser
- Internetverbindung

Die Schüler/innen lernen

- wie man Smartphones und Tablets für den Schulalltag bzw. zum Lernen einsetzen kann,
- wie digitale Inhalte in analoge Printmedien mit wenigen Klicks integriert werden können.

Hinweise für den Einsatz

- Augmented Reality-Inhalte können mit Hilfe dieses Online-Dienstes in Kombination mit der jeweiligen App in jedem Unterrichtsgegenstand in allen Schulstufen integriert und eingesetzt werden.
- Im Auftrag einer medienkompetenten Bildung kann diese Art von bildungstechnologischem Einsatz auch in „IKT-fernen“ Gegenständen wie Bildnerischer Erziehung, Deutsch und/oder Geografie forciert und vermittelt werden.

1

Melde dich auf der Website von Layar (<http://www.layar.com>) an. Eine Anfrage zwecks werbefreier Pages im Rahmen des Sponsored Pages Programms via <https://www.layar.com/about/sponsored-pages/> wird empfohlen – dies wird ziemlich großzügig gehandhabt.

2

Erstelle ein traditionelles Arbeitsblatt, oder scanne eine (Doppel-)Seite aus dem im Unterricht verwendeten Schulbuch als jpg-, png- oder PDF-Datei.

3

Integriere auf dem Arbeitsblatt das „Scan with Layar“-Logo. Bei einem Schulbuch wäre eine Integration durch kleine Aufkleber auf der jeweiligen Buchseite vorstellbar.



4

Melde dich auf Layar.com rechts oben mit Usernamen und Passwort an und wähle anschließend im Menü den Eintrag „GO TO CREATOR“. Nun werden die bereits erstellten bzw. noch freien Pages angezeigt.



5

Starte über den Button „New Campaign“ die Gestaltung eines neuen Projektes. Hier die einzelnen Felder mit der jeweiligen Information befüllen. Bei Campaign-Type kann meist Magazine beibehalten werden. Dies funktioniert sowohl bei Arbeitsblättern als auch bei Schulbuchseiten. Will man den Zugriff auf die Augmented Reality-Inhalte regional beschränken, wählt man das jeweilige Land aus, das Zugriff bekommt. Bei der Grundeinstellung „Global“ besteht keine länderspezifische Beschränkung.

6

Die Campaign wartet nun darauf, dass sie mit Pages befüllt wird. Über die Schaltfläche „Add Pages“ kann/können nun das Arbeitsblatt bzw. die Schulbuchseite(n) als PDF-, jpg- oder png-Datei hochgeladen werden. Um sich diese Schritte bei mehrseitigen Dokumenten zu ersparen, ist auch der Upload von gezippten Dateien möglich.

7

Nun wird die erste Seite im Bearbeitungsfenster angezeigt bzw. werden die weiteren hochgeladenen Seiten auf der linken Seite in einer Miniaturansicht dargestellt. Jede dieser Seiten kann nun mit Hilfe der Inhalte der Leiste auf der rechten Seite mit AR-Elementen erweitert werden.

- Im Karteireiter Standard sind Elemente nach den Kategorien Basic, Media, Social und Advanced geordnet
- Der Karteireiter Custom bietet die Möglichkeit, in einem Grafikprogramm eigene Buttonkreationen zu erstellen und in Layar mit Funktionen auszustatten.

8

In der Kategorie Basic befinden sich Schaltflächen, die bei Anwahl in der jeweiligen App eine Telefonnummer anwählen, eine bestimmte App herunterladen oder eine Website, einen Webshop oder eine Mailapp mit bereits hinterlegter Mailadresse öffnen. Jeder Button lässt eine Änderung der jeweiligen Beschriftung zu. So ist eine Weiterleitung auf z.B. Wikipedia einfach zu integrieren.

9

Besonders interessant ist jedoch die Kategorie Media. Sie ermöglicht die Integration von (YouTube-)Videos auf dem Arbeitsblatt bzw. der/den Schulbuchseite(n). Weiters können Bilder (max. 10) als Diashow mit Karussell-Effekt eingebunden werden. Dabei sind zwei Varianten auswählbar: Die Standard-Version und eine anklickbare Variante, bei der die Bilder auf Websites verlinkbar sind. Als dritter Medientyp steht die Integration von Audio-Dateien im MP3-Format zur Verfügung. Diese müssen jedoch im Vorfeld online abgelegt werden (z.B. auf Dropbox).

10

Wenn du gerne soziale Netzwerke in deinen Unterricht integrieren möchtest, stehen dir auch Buttons zu Facebook, Twitter sowie Pinterest in verschiedenen Formen zur Verfügung. Zudem kann die Print-Version der in Layar modifizierten Seite mit sozialen Netzwerken oder per Mail geteilt werden.

11

Die Integration der Elemente aus der Kategorie Advanced stehen vor allem HTML- bzw. Java-erfahrenen Entwickler/innen zur Verfügung und sind im Schulalltag vernachlässigbar.

12

Erst wenn die Seite(n) mit dem Publish-Button veröffentlicht wurde(n), kann die jeweilige Smartphone-App die Verbindung zum Server herstellen und die AR-Inhalte korrekt darstellen. Daher sollten die Schüler/innen nun auf ihren Endgeräten die Layar-App (kostenlos) installieren. Nun nur mehr die App starten, die Kamera auf das Arbeitsblatt bzw. die Schulbuchseite(n) richten und mit der App scannen.

Das war's!

Print goes 3D

Ein weiterer Service, der eine ähnliche Integration von AR-Inhalten in Druckwerke ermöglicht, ist der Dienst der Firma Metaio (<http://www.metaio.com>). Allerdings ist es dafür notwendig, die Software Creator (kostenlos) auf dem jeweiligen Rechner zu installieren. Was diese Software aber auszeichnet, ist der Umstand, dass auch 3D-Inhalte integriert werden können.

Die dazugehörige kostenlose App wird für die meisten Endgeräte unter dem Namen Junaio in den verschiedenen App-Stores vertrieben.

Lernen auf Achse

Diese Art von Technologie im Unterrichtseinsatz eignet sich besonders gut in der Kombination mit QR-Codes bzw. interaktiven Schnitzeljagden. Die Umsetzung dieser Inhalte wurde mit Studierenden der PH Tirol in Form einer Schnitzeljagd durch das Hochschulgebäude durchgeführt, bei der beispielsweise durch den Scan des Kaffeeautomaten eine versteckte Nachricht in Form eines YouTube-Videos sichtbar wurde und zur nächsten Station führte.

💡 Ideen für den Unterricht

Der Einsatz ist in vielen Unterrichtsgegenständen vorstellbar, hier nur einige Ansätze für Ideen:

- ◊ Filmplakat in BE mit integriertem Trailer von YouTube, Link auf offizielle Webpage des Filmstudios, Bilderkarussell mit Screenshots aus dem Film, ...
- ◊ Plakat über Berufe in D und/oder BO mit integrierten YouTube-Clips, Links auf Berufsorientierungsplattformen, Facebook-Pages, ...
- ◊ Umweltplakat in BU, PC, Ökologie etc. mit Links zu Umweltorganisationen, Links auf Umwelt-Dokumentationen auf YouTube, ...

Demovideos auf YouTube:

<http://www.youtube.com/user/layarmobile>

Demobeispiele:

<https://www.layar.com/augmented-reality/inspiration/>

