

Neuen Medien in der Bildung

Augmented Reality, Virtual Reality & Gamification

“I never teach my pupils. I only attempt to provide the conditions in which they can learn.”

Albert Einstein

Inhalt

Technologie aktuelle Trends

Gamification

Immersion

- Head-mounted Displays

- Virtualitäts Kontinuum

- Virtual Reality

- Augmented Reality

Einsatzgebiet Lehrplan 21

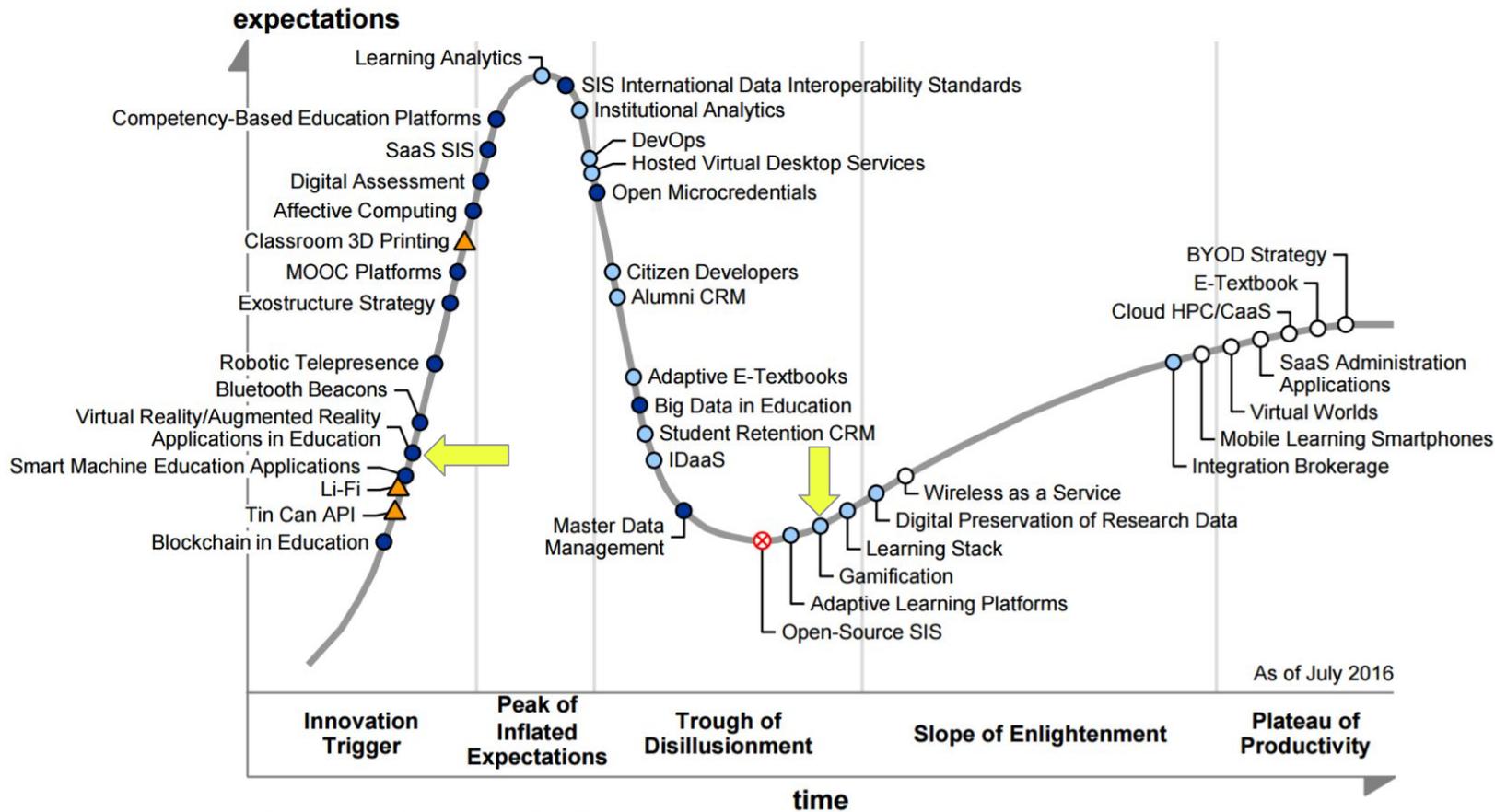
Besprechung möglicher Einsatzkonzepte

Hands-on

Technologie aktuelle Trends



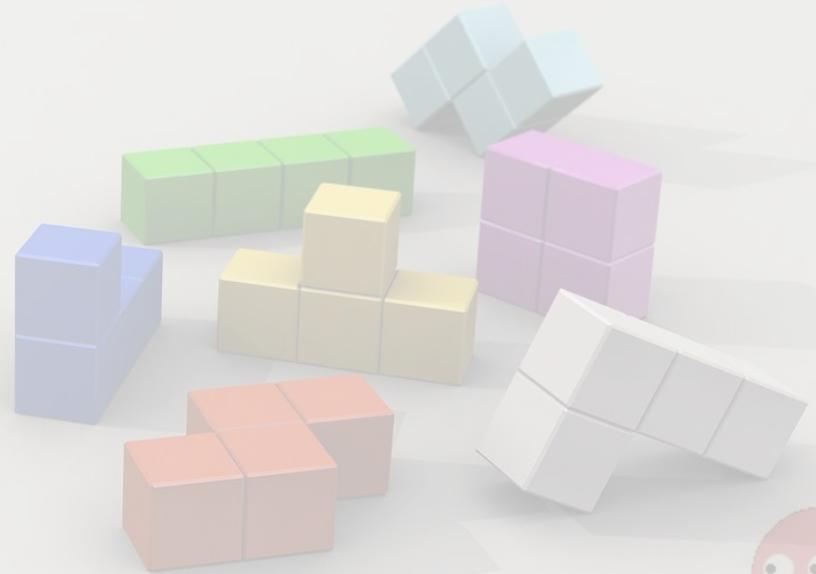
Figure 1. Hype Cycle for Education, 2016



Source: Gartner (July 2016)

Warum Gamification?

- Facts & Figures USA 2008
 - 97% im Alter von 12-17 gamen
 - 50% haben "gestern" gegamt
 - 76% gamen mit anderen
- Kinder beim Gamen...
 - sind intrinsisch motiviert
 - sind aktiviert
 - stellen sich Herausforderungen

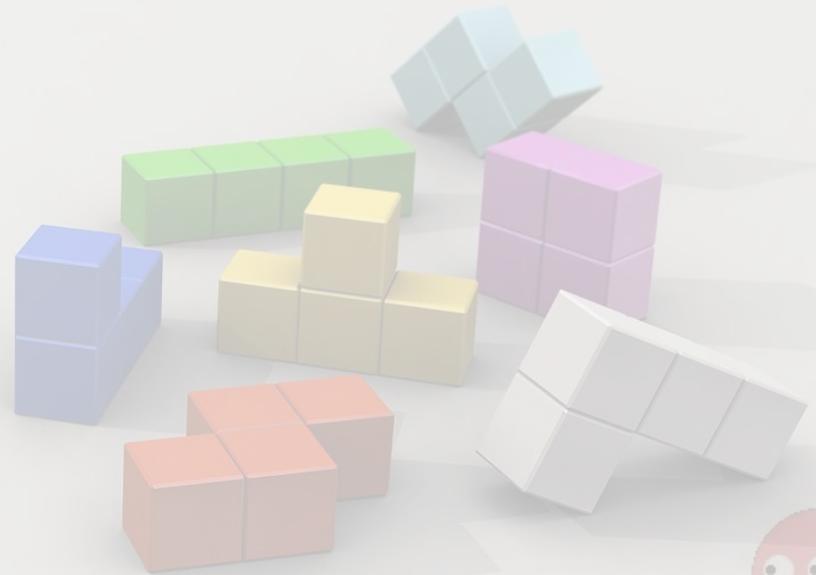




Was ist Gamification?

- Gamifizierung ist die Verwendung von Gestaltungselementen aus Games, um Menschen digital zu engagieren und **motivieren**.

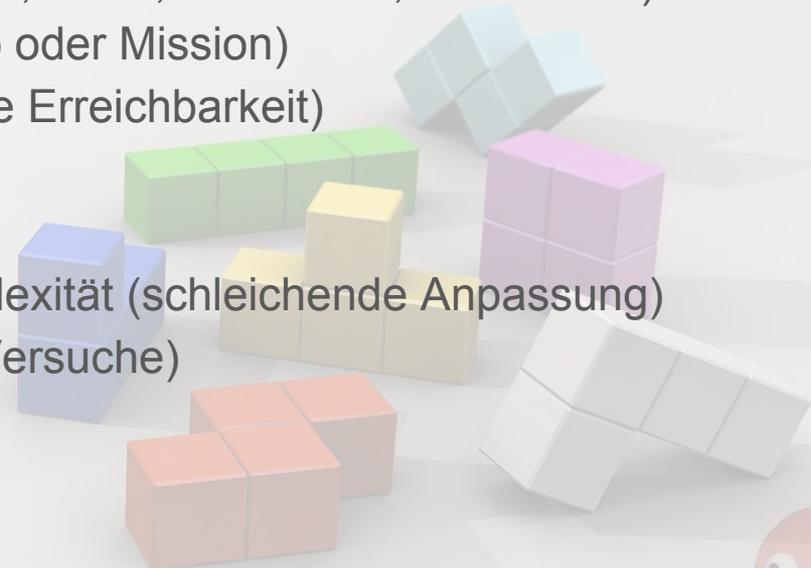
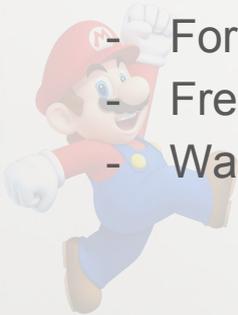
Definition Gartner





Gamification Gestaltungselemente

- Storytelling
- Zeit Restriktion (Countdown)
- Sichtbarer Fortschritt (bspw. Punkte, Level, Abzeichen, Bestenliste)
- Inhalt freischalten (bspw. ein Video oder Mission)
- kurzfristige Ziele (Teilziele, schnelle Erreichbarkeit)
- unmittelbares Feedback
- Adaptive Schwierigkeit (individuell)
- Fortlaufende Steigerung der Komplexität (schleichende Anpassung)
- Freiheit des Scheiterns (mehrere Versuche)
- Wahlfreiheit (bspw. Teilaufgaben)



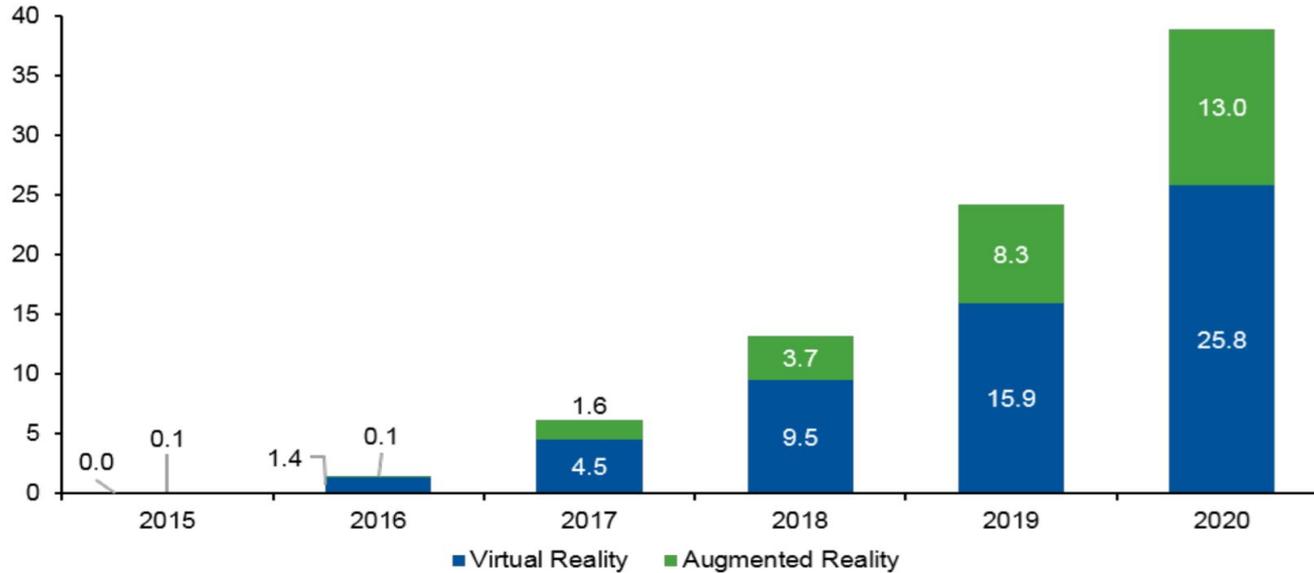
Immersion



Head-mounted Displays (HDMs)

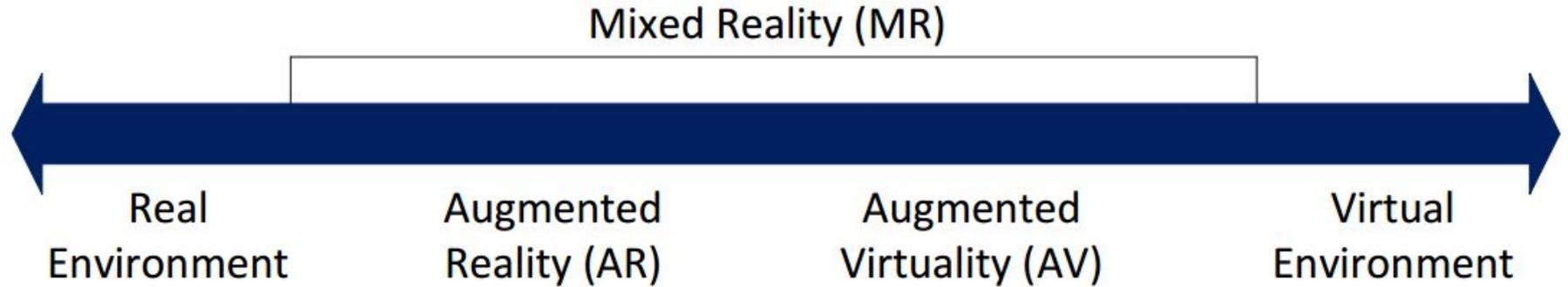
Figure 4. Forecast for Sales of Head-Mounted Displays, 2015-2020

Millions of Units



Source: Gartner (October 2016)

Virtualitäts Kontinuum



Milgram & Kishimo

Virtual Reality (VR)

- Eine digitale Umgebung die meist durch HDMs und Sensoren natürlich auf die Aktionen des Anwenders reagiert.

Definition Gartner



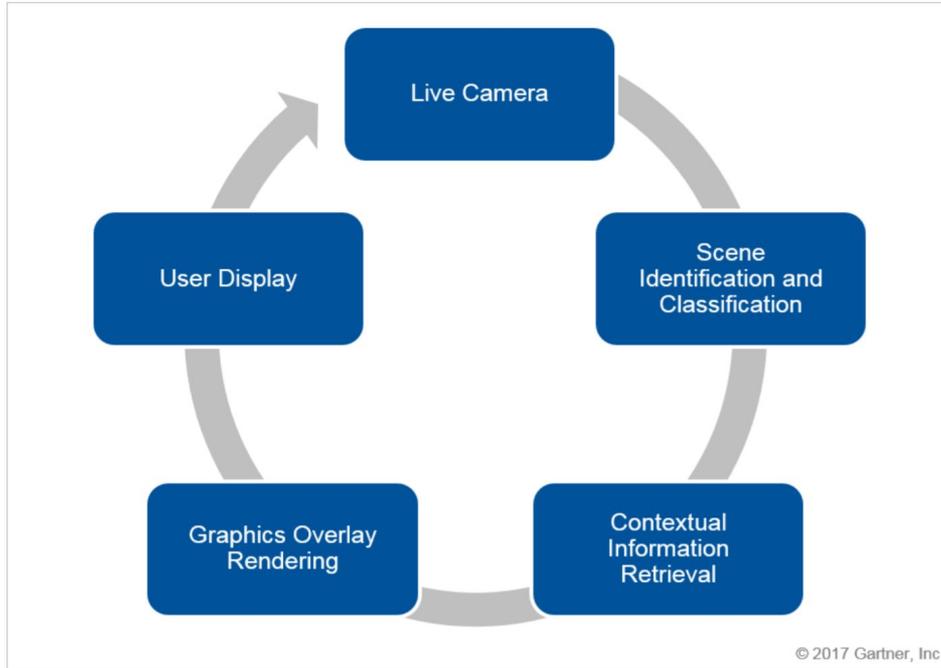
VR Angebot

- diverse Apps im Bereich Schulbildung
 - Google Expeditions: von einer halbe Million Britischen Schülern getestet
 - Within VR
 - Titans of Space
 - Matterport VR
- Hardware Lösungen
 - Cardboard, Google Daydream, Samsung Gear etc.
 - HTC Vive, Oculus Rift, Playstation VR etc.



Augmented Reality (AR)

Figure 1. AR Experience



Source: Gartner (March 2017)



Lernen in VR/AR Erfahrung

- Medizinische Ausbildung
- Rehabilitation
 - Motorik nach Hirnverletzung
 - Kontaktfreies Sport Training
- Sicherheitsausbildung
- Schule
 - Sevenoaks School (UK)
 - Johann-Sebastian-Bach Gymnasium (DE)
 - Theodor-Heuss Gymnasium (DE)
 - Privatschule Lern mit (CH)

Mögliche Hemmnisse für den Einsatz von VR/AR

- Entwicklungsstand
 - App Inhalt oft prototypisch
 - Handhabung High-End VR
- Kosten
 - High-End VR
 - Smartphones
- Konzepte / Erfahrungswerte

Mögliche Einsatzkonzepte an Schulen

- Smartphone VR
 - Führung durch Lehrer
 - Selbstständiges Arbeiten
- High-End VR
 - Medienzimmer
 - Workshop / Postenlauf

Einsatzgebiet Lehrplan 21

- Zyklen
 - KG und 1-2 Klasse
 - 3-6 Klasse
 - Sekundar
- Fachbereich
 - Sprachen
 - Mathematik
 - Natur, Mensch Gesellschaft (NMG)
- Modul
 - Medien und Informatik
 - Berufliche Orientierung
 - Bildung für Nachhaltige Entwicklung
- überfachliche Kompetenzen
 - Sozialität
 - Personalität
 - Methodik

Hands-on

