

BIU Hintergrund:

APITs - Applied Interactive Technologies

Serious Games, Gamification, Virtual Reality, 3D, Simulation ...

Was sind APITs?

Die Digitalisierung verändert unser Leben, unsere Arbeit und unsere Wahrnehmung der Welt. Nach Dampfmaschine, Elektrizität und Computertechnik befinden sich Wirtschaft und Gesellschaft bereits mitten in einer weiteren industriellen Revolution – der ständigen und flächendeckenden Vernetzung von Menschen, Maschinen und Prozessen. Diese Vernetzung wäre ohne die Digitalisierung nicht denkbar, ebenso wie Digitalisierung ohne Vernetzung nicht denkbar wäre. Computer- und Videospiele sind das erste originäre Digitalmedium der Menschheit und führen uns schon heute vor Augen, mit welchen Werkzeugen und Vorgehensweisen wir diese neue Revolution gestalten können. Während ältere Medien im Analogen verwurzelt bleiben und sich nach und nach an die digitalen Veränderungen anpassen müssen, spiegeln digitale Spiele bereits die Lebenswelt dieser neuen Epoche wieder. Sie sind sozial und kooperativ, denn sie werden zusammen mit anderen erstellt und genutzt. Sie sind interaktiv, intuitiv und immersiv, denn sie sind komplexe, aber einfach zu handhabende Systeme, die auf das Verhalten ihrer Nutzer reagieren. Sie passen sich dem Nutzerverhalten an und finden so das Gleichgewicht zwischen Motivation und Herausforderung, was sie zu perfekten Lernmedien macht. Darüber hinaus sind sie intermedial und konvergent, denn sie vereinen alle Medien der Menschheit in einem Gegenstand. Es sind diese Kompetenzen, die durch die Lebens- und Arbeitsweisen in modernen und durch Wissensarbeit geprägten Gesellschaften gefordert werden. Sie definieren die Ästhetik und Möglichkeiten des digitalen Wandels.

Durch den Einsatz der Mechaniken und Technologien digitaler Spiele in spielfremden Kontexten, kann sich auch die klassische Wirtschaft diese Kompetenzen aneignen. Diese „Applied Interactive Technologies“ – kurz APITs – haben das Potential zu einem Grundpfeiler der industriellen Revolution 4.0 zu werden.

Wie können APITs bei der Bewältigung der Digitalisierung helfen?

Wir wissen nun, was APITs sind. Doch in welchen Bereichen und auf welche Art sind Spiele-Technologien einsetzbar? Wie können sie bei der Digitalisierung der Wirtschaft helfen? Im Folgenden werden zur Beantwortung dieser Fragen die verschiedenen Formen von „Applied Interactive Technologies“ genauer vorgestellt. Eine wichtige Anwendungsform ist das Feld der **Serious Games**. Diese unterscheiden sich von Aufbau und Funktionalität grundsätzlich nicht stark von anderen digitalen Spielen. Anstatt primär der Unterhaltung zu dienen, stehen bei Serious Games allerdings ein bestimmtes Anliegen im Mittelpunkt, zum Beispiel Informationen oder Bildung zu vermitteln, spielerisch an die Lösung eines realen Problems heranzugehen oder Bewusstsein für ein bestimmtes Thema zu schaffen. Ein gutes Serious Game zeichnet sich dadurch aus, dass es seine Informationen und Botschaften auf motivierende und/oder unterhaltsame sowie für den Spieler gewinnende Weise vermittelt. Die Anwendungsbereiche sind dabei vielfältig und umfassen nahezu alle Branchen und Institutionen. Serious Games werden bereits dafür verwendet, um spielerisch auf gesundheitliche und soziale Themen hinzuweisen oder Lerninhalte in der Aus- und Weiterbildung zu vermitteln. Ebenso eignen sie sich für die Vermittlung von journalistischen Inhalten oder als Werbemaßnahme für Unternehmen und Produkte. Mit der Serious Game Conference 2016 veranstaltet der BIU zusammen mit nordmedia bereits zum neunten Mal eine eigene deutsche Fachkonferenz zum Thema auf der CeBIT in Hannover. Allein der internationale Markt für Game-based-Learning war im Jahr 2014 rund 1,8 Mrd. Dollar schwer. Für 2019 wird gar ein Marktvolumen von rund 5 Mrd. Dollar erwartet.¹

Der wohl am weitesten gefasste APIT-Bereich ist **Gamification**. Mit Gamification werden Alltagsanwendungen und sich wiederholende Abläufe „spielerischer“ und damit angenehmer und motivierender für Nutzer gestaltet. So kann zum Beispiel das Nutzer-Engagement bei einem bestimmten Produkt, Service oder Prozess mit Hilfe von Spiel-Elementen gesteigert werden. Starkes Engagement wird dabei mit

¹ Vgl. *Ambient Insight (2015): The 2014 - 2019 Global Market for Game-based Learning.*
http://www.ambientinsight.com/Resources/Documents/AmbientInsight_2014-2019_Game-basedLearning-Market.pdf [Stand: 26.01.2016]

bestimmten Leistungen oder auch einfach nur mit positivem Feedback belohnt. Klassische Varianten sind Payback-Karten und andere Loyalitäts- und Kundenbindungssysteme. Aber auch grafische Spielereien, wie ein auf der Armaturenbrett-Anzeige eines Autos dargestellter kleiner Baum, der bei sparsamem Fahren langsam wächst, sind Beispiele für Gamification.

Ein ebenfalls bereits sehr weites Anwendungsfeld von APITs sind **Technologietransfers**. Diese unterteilen sich aktuell vor allem in drei Varianten: 3D-Simulation, Virtual Reality und Augmented Reality. Eine gewisse Tradition in vielen Branchen hat heute bereits die **3D-Simulation**. Hierbei handelt es sich um dynamische, interaktive Modelle von Systemen, Umgebungen oder Prozessen, die mit Hilfe von 3D-Software, den sogenannten 3D-Engines, dargestellt werden. Einerseits erlauben diese Simulationen, Nutzern ihre Fähigkeiten bei der Ausübung bestimmter Berufe oder Tätigkeiten in realistisch anmutenden virtuellen Umgebungen zu trainieren. Andererseits können sie für virtuelle Tests von Produkten und Systemen vor deren eigentlicher Realisierung genutzt werden. Konkrete Beispiele sind Flug- und Fahr-Simulationen für angehende Piloten und Fahrzeugführer, Tools zur virtuellen Stadtplanung oder Gebäudebegehung sowie die Simulation von komplexen Industrieanlagen und anderen Betriebsstätten. Allein der internationale Markt für Simulation-bases-Learning war im Jahr 2014 rund 3,8 Mrd. Dollar schwer. Für 2019 wird gar ein Marktvolumen von 8,3 Mrd. Dollar erwartet.²

Das nächste Level der 3D-Simulation begegnet uns aktuell in Form von **Virtual Reality**. Oft auch einfach als „VR“ abgekürzt, bezeichnet dieser Begriff immersive, simulierte Umgebungen, die der Nutzer (mit Hilfe von speziell dafür entwickelten VR-Brillen) aus seiner eigenen Perspektive wahrnimmt. Anstatt die 3D-Simulation nur auf einem Bildschirm zu betrachten, nimmt der Nutzer die virtuelle Umgebung direkt von seinem Standpunkt innerhalb der Simulation wahr. In Kombination mit Bewegungssensoren ermöglicht dies die Erkundung von 3D-Welten durch eigene Kopf- und Körperbewegungen, demgemäß auf eine natürliche und unmittelbare Art und Weise. VR eröffnet so eine ganze Palette an neuen Möglichkeiten für verschiedenste Branchen: Phantastische Erfahrungen im Unterhaltungsbereich,

² Vgl. ebd.

das Nahebringen von entlegenen Orten oder Ereignissen im Journalismus, virtuelle Betriebsrundgänge und Architektur-Vorstellungen oder virtuelle Behandlung von Phobien und Traumata. Die ersten Virtual-Reality-Brillen für Endkonsumenten, wie die Rift von Oculus VR oder PlayStation VR von Sony erscheinen bereits im Laufe dieses Jahres. Das Interesse in der Bevölkerung ist aktuellen Umfragen zur Folge schon jetzt groß.

Artverwandt mit VR ist **Augmented Reality**, das sich am besten als „Virtual Reality mit einem Fuß in der wirklichen Welt“ beschreiben lässt. Anstatt komplette virtuelle Umgebungen werden hier anhand spezieller Brillen nur einzelne virtuelle Objekte in der realen Umgebung simuliert. Die Technik hinter Augmented Reality berechnet 3D-Darstellungen so, wie sie aus Sicht des Brillenträgers als Teil seines realen Umfelds erscheinen würden. Die virtuellen Bilder werden dann entsprechend auf das Sichtfeld des Nutzers projiziert. So werden zum Beispiel Informationen über bloßes Hinschauen abrufbar sowie dreidimensionale Karten- und Navigationssysteme intuitiv nutzbar. Weitere Anwendungsmöglichkeiten sind die virtuelle Assistenz bei verschiedensten Tätigkeiten und Berufen (Arzt, Handwerker, Designer usw.) oder neue Gestaltungsansätze in der Werbung oder Kunst. Microsoft hat mit HoloLens ein neues AR-System für 2016 angekündigt und Google plant bereits einen Nachfolger für seine Datenbrille Glass in Kontaktlinsen-Form.

Das Potential von APITs erschließen

Die APIT-Industrie ist aktuell auf mehreren Ebenen auf Unterstützung angewiesen. Es werden Raum und Mittel zum Experimentieren benötigt. Experten und Unternehmen aus verschiedensten Bereichen und Disziplinen müssen in Netzwerke zusammengeführt werden. Es bedarf Initiativen und Events, die mehr Aufmerksamkeit für das Thema generieren. In einigen Bundesländern haben Regierung, Industrie und Investoren bereits den Nutzen von APITs für alle Wirtschaftszweige erkannt. So berät etwa die Initiative Engage.NRW Unternehmen in Nordrhein-Westfalen, wie diese das Know-how von kreativen Software-Entwicklern im klassischen Business einsetzen und davon profitieren können. An vielen Standorten fehlt aber noch das Bewusstsein für dieses Innovationspotential. Der BIU setzt sich bereits auf politischer und

wirtschaftlicher Ebene, mit Konferenzen und Panels, für die Anerkennung der Relevanz von APITs ein. Im „Forum APITs“ des BIU sind rund 25 Unternehmen organisiert, die sich mit dem Thema beschäftigen. APITs haben nicht nur das Potential, die Digitalisierung in anderen Branchen zu gestalten, sondern auch selbst zu einer starken Industrie zu werden. Bis 2019 soll alleine der internationale Markt für Game-Based- und Simulation-Based-Learning auf rund 13,3 Mrd. wachsen.³ Das Potential des Gesamtmarktes für alle Formen von APITs dürfte noch ein Vielfaches höher sein.

Fazit: Digitalisierung mit APITs als Chance begreifen

Als Gesellschaft und als Volkswirtschaft denkt Deutschland noch zu oft in den Gegensätzen digital und analog. Das Digitale hat bereits in all unsere Lebensbereiche Einzug gehalten. Es verdrängt dabei nicht etwa das, was vorher war, sondern erweitert und verfeinert es. Digitale Spiele sind für knapp die Hälfte aller Deutschen heute Alltagsgegenstände. Es liegt auf der Hand die Mechaniken digitaler Spiele auch in anderen Bereichen unserer digitalisierten Lebenswelten anzuwenden. APITs sind in diesem Sinne das perfekte Mittel für die deutsche Industrie, um traditionelle Prozesse und Produkte digital neu zu denken und zu verbessern.

Der **BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e. V.** ist der Verband der deutschen Computer- und Videospieleindustrie. Seine 25 Mitglieder sind Entwickler, Publisher und Anbieter von digitalen Spielen und repräsentieren über 85 Prozent des deutschen Marktes. Der BIU ist beispielsweise Veranstalter der gamescom. Als kompetenter Ansprechpartner für Medien sowie politische und gesellschaftliche Institutionen beantwortet der BIU alle Fragen rund um das Thema digitale Spiele.

BIU.Dev und BIU.Net bilden die Netzwerkplattform des BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware. Ziel von BIU.Dev und BIU.Net ist es, alle Teilnehmer der deutschen Computer- und Videospiele-Branche untereinander besser zu vernetzen und den Austausch aller Akteure zu fördern, sowie das Engagement aller Marktakteure zu bündeln und zu koordinieren, um langfristig den Spiele-Standort Deutschland zu stärken. Das Zusammenspiel aller Marktakteure im Netzwerk ermöglicht Synergien, wie es sie bisher in der Industrie nicht gibt.

³ Vgl. ebd.