



Forschungsreihe
6/19

Augmented Reality im Marketing

Aktuelle Anwendungen und zukünftiges
Potenzial

Durch die Digitalisierung getriebene technologische Innovationen eröffnen Konsumenten zunehmend vielfältigere Möglichkeiten, Produkte und Dienstleistungen zu erleben und mit Unternehmen zu kommunizieren. Eine solche, aktuelle Innovation stellt Augmented Reality (AR) dar. AR-Anwendungen ermöglichen die Echtzeit-Integration von virtuellen Objekten in die physische Umgebung des Nutzers. Obwohl sich AR noch in einem frühen Entwicklungsstadium befindet, zeichnet sich bereits jetzt das Anwendungspotenzial von AR im Konsumentenmarkt ab: Es wird erwartet, dass der Umsatz von mobilen AR-Anwendungen und Smartglasses im Jahr 2023 bei weltweit 75 Milliarden USD liegen wird. Im Jahr 2018 lag dieser Wert noch bei 3 Milliarden USD.[1] Zudem besaßen 2018 weltweit bereits über 750 Millionen Konsumenten ein Smartphone, das AR unterstützt.[2]

Die Relevanz dieser Entwicklungen für das Marketing wird zunehmend ersichtlich. Erste wissenschaftliche Studien deuten darauf hin, dass sich der Einsatz von AR-Anwendungen im Marketing positiv auf die Auswahl von Produkten und die Markeneinstellung von Konsumenten auswirken kann.[3, 4] Fallbeispiele aus der Unternehmenspraxis zeigen zudem erste Ansätze auf, wie Unternehmen von der Nutzung der AR-Technologie profitieren können. So integrierte McDonald's 2016 sein japanisches Filialnetz in das bestehende Spiel «Pokémon GO».[5]¹ Während der Höchstphase der Nutzung des Spiels motivierte die Aktion täglich bis zu 1.5 Millionen zusätzliche Konsumenten, die

Filialen des Unternehmens aufzusuchen.[6] Auch in der Schweiz wird AR bereits im Marketing verwendet: Unternehmen wie der Spielzeugspezialist Franz Carl Weber oder die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) haben in der Vergangenheit eigene AR-Anwendungen entwickelt, um diese gezielt als Teil ihrer Marketingmassnahmen einzusetzen.

Die sich abzeichnende Marketingrelevanz von AR-Anwendungen motiviert die Frage, wie AR im Marketingkontext verstanden und effektiv in der Interaktion mit Konsumenten verwendet werden kann. Was zeichnet AR im Vergleich zu anderen Technologien, wie zum Beispiel Virtual Reality (VR), aus? Wie unterscheiden sich bestehende AR-Anwendungen? Und wie können AR-Anwendungen entlang der Customer Journey zielführend eingesetzt werden?

¹ «Pokémon GO» ermöglicht seinen Nutzern das Einfangen von virtuellen Fantasiewesen, den sogenannten Pokémon, welche auf Basis von Standorttracking in der physischen Umgebung der Nutzer (z.B. öffentliche Parks, Strassen) angezeigt werden.

WAS ZEICHNET AR IM VERGLEICH ZU ANDEREN TECHNOLOGIEN AUS?

AR ermöglicht die virtuelle Erweiterung der Realität.[7] So erlauben es aktuelle AR-Anwendungen, die physische Umgebung mit zwei- oder dreidimensionalen virtuellen Objekten visuell anzureichern.[8]

Beispiele solcher Objekte reichen von einfachen Textelementen bis hin zu umfangreich animierten Avataren. AR weist dabei drei wesentliche Charakteristika auf [7]:

- Es findet eine Überschneidung der virtuellen Welt und der Realität (der physischen Umgebung) statt.
- Das virtuelle Objekt interagiert mit der Realität. Das heisst, die Position und Eigenschaften des virtuellen Objekts werden auf Basis von Informationen aus der physischen Umgebung angepasst.
- Die Interaktion zwischen virtuellem Objekt und physischer Umgebung findet in Echtzeit statt.

Die Interaktion zwischen dem virtuellen Objekt und der physischen Umgebung wird auf technischer Ebene auf Basis unterschiedlicher Verfahren umgesetzt.[9] Entsprechend dieser Verfahren werden allgemein zwei Arten von AR unterschieden: *marker-based* und *markerless* AR.[10, 11] Bei *marker-based* AR löst ein spezifischer, vorgängig definierter Bestandteil der phy-

sischen Umgebung (= Marker, z.B. ein QR-Code) die Anzeige des virtuellen Objekts aus.[12] Das heisst, die Anzeige des virtuellen Objekts wird nur dann ausgelöst, wenn der Marker als Teil der physischen Umgebung erfasst wird.[10, 11]

Bei *markerless* AR ist die Anzeige des virtuellen Objekts nicht an einen spezifischen Marker gebunden.[12] Vielmehr wird die Anzeige durch eine abstrakte Kategorie von visuellen Bestandteilen der physischen Umgebung (z.B. ein menschliches Gesicht) oder durch nicht-visuelle Informationen (z.B. GPS-Koordinaten) ausgelöst.[10, 13] Die Interaktion von virtuellen Objekten und der physischen Umgebung des Nutzers grenzen AR-Anwendungen klar von VR-Anwendungen ab. So taucht der Nutzer mit VR vollständig in eine virtuelle Welt ein, die unabhängig von der physischen Umgebung konstruiert wird, in welcher sich der Nutzer befindet.[14] VR wird im Marketingkontext beispielsweise durch den Autohersteller Volvo eingesetzt, um Konsumenten virtuelle Testfahrten zu ermöglichen.

WIE UNTERSCHIEDEN SICH BESTEHENDE AR-ANWENDUNGEN?

Bestehende AR-Anwendungen können entlang von zwei wesentlichen Dimensionen unterschieden werden: Dem Bezugspunkt und der Manipulierbarkeit der virtuellen Erweiterung.[3, 8, 15]

Der Bezugspunkt der virtuellen Erweiterung beschreibt die Bestandteile der physischen Umgebung, die virtuell erweitert werden und mit denen das virtuelle Objekt interagiert. AR-Anwendungen können entsprechend als personenbezogen oder umweltbezogen kategorisiert werden. Bei personenbezogenen AR-Anwendungen konzentriert sich die virtuelle Erweiterung auf eine oder mehrere Personen in der physischen Umgebung. Die Personen werden von der AR-Anwendung über eine Kamera erfasst. Das virtuelle Objekt verändert anschliessend die Darstellung dieser Personen. So werden virtuelle Objekte zum Beispiel über dem Gesicht einer Person oder der getragenen Kleidung angezeigt. Bei umweltbezogenen AR-Anwendungen wird dem Nutzer durch die virtuelle Erweiterung eine veränderte Sicht der erfassten Umwelt präsentiert. Virtuelle Objekte werden dabei beispielsweise auf dem Fussboden der Wohnung eines Nutzers oder auf den Seiten eines Produktkatalogs angezeigt.

Die zweite Dimension, die Manipulierbarkeit der virtuellen Erweiterung, beschreibt, ob der Nutzer Einfluss auf die Gestalt des virtuellen Objekts nehmen kann. Manipu-

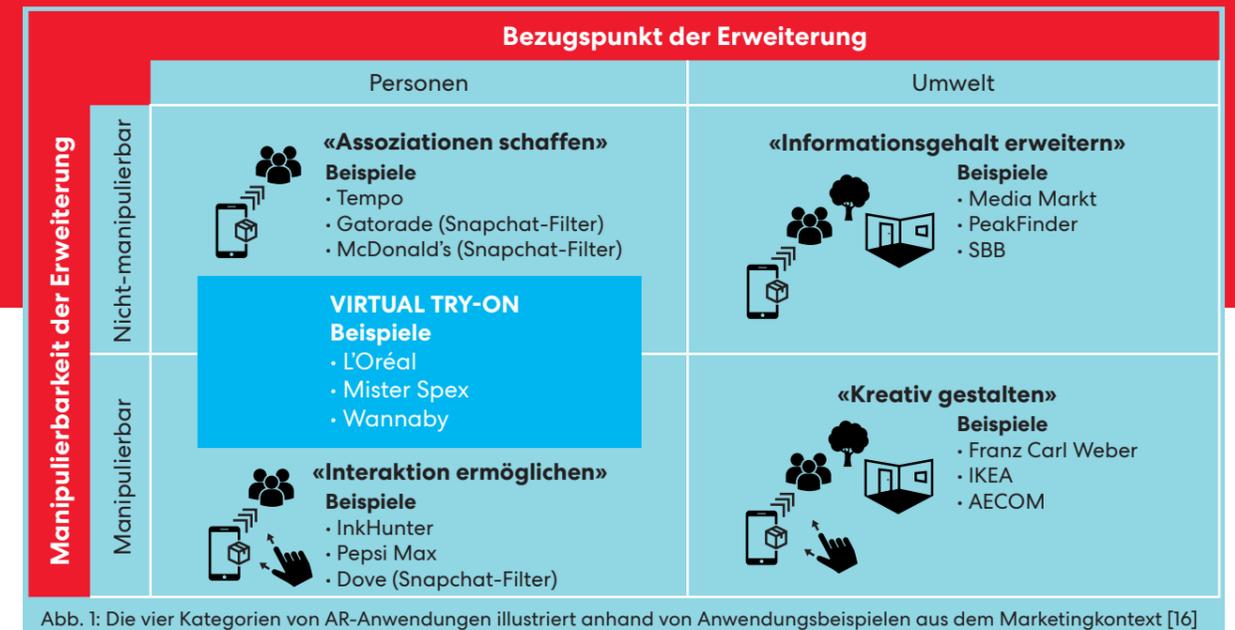
lierbare virtuelle Erweiterungen erlauben es dem Nutzer, die Gestalt virtueller Objekte zu verändern. So kann der Nutzer beispielsweise die Grösse des Objekts anpassen. Im Gegensatz dazu kann der Nutzer bei nicht-manipulierbaren virtuellen Erweiterungen die Gestalt der virtuellen Objekte (z.B. einfache Texte, 3D-Modelle eines Produkts) nicht verändern.

DIE VIER KATEGORIEN VON AR-ANWENDUNGEN

Die vorgestellten Dimensionen erlauben die Einteilung bestehender AR-Anwendungen in vier Kategorien (Abb. 1). Diese vier Kategorien werden im Folgenden anhand von Fallbeispielen aus dem Marketingkontext illustriert.

PERSONENBEZOGENE, NICHT-MANIPULIERBARE VIRTUELLE ERWEITERUNG

Die Taschentücher-Marke Tempo setzte beispielsweise eine AR-Anwendung dieser Kategorie ein, um ein neues Erfrischungsprodukt zu bewerben. Dazu installierte das Unternehmen in einem deutschen Einkaufszentrum einen Magic Mirror, der das Spiegelbild von Konsumenten um virtuelle Objekte wie Wasser, Wale oder Yetis erweiterte. Damit sollte die Erfrischungswirkung des Produkts für die Konsumenten virtuell simuliert werden.



Weitere Beispiele stammen von Unternehmen wie Gatorade, McDonald's oder The Walt Disney Company, welche Selfie-Filter auf der Social Media-Plattform Snapchat einsetzten, um die Gesichter von Personen virtuell mit markenbezogenen Inhalten anzureichern. Der Selfie-Filter von McDonald's platzierte beispielsweise virtuelle Pommes Frites auf dem Gesicht und virtuelle Hamburger auf dem Oberkörper der erfassten Personen.

AR-Anwendungen dieser Kategorie integrieren somit typischerweise marketingrelevante Inhalte in die unmittelbare Umgebung von Konsumenten und schaffen dadurch persönliche Assoziationen zwischen den Inhalten und den Konsumenten.

PERSONENBEZOGENE, MANIPULIERBARE VIRTUELLE ERWEITERUNG

Ein Beispiel dieser Kategorie ist die AR-Anwendung InkHunter, die es Nutzern ermöglicht, virtuelle Tattoos auf der eigenen Haut oder der Haut von anderen Personen darzustellen. Die Grösse und Form der virtuellen Tattoos, die auch eigene Designs

des Nutzers umfassen, können individuell angepasst werden. Die Getränkemarke Pepsi Max setzte eine AR-Anwendung dieser Kategorie ein, die es Kinobesuchern ermöglichte, virtuelle Monstermasken anzuziehen. Die Erscheinung der Monstermasken liess sich durch Gesichtsbewegungen (z.B. Öffnen des Mundes) beeinflussen.

Weitere Beispiele stammen von Unternehmen wie Yum! Brands (für die Gastronomiekette Taco Bell) oder Unilever (für die Körperpflegemarke Dove). Beide Unternehmen setzten Selfie-Filter auf der Plattform Snapchat ein, um durch den Nutzer manipulierbare, marketingrelevante Inhalte auf den Gesichtern der erfassten Personen darzustellen (z.B. Schaumblasen für die Körperpflegemarke Dove).

AR-Anwendungen, die personenbezogene, manipulierbare virtuelle Erweiterungen implementieren, werden entsprechend exemplarisch eingesetzt, um eine Interaktion zwischen Konsumenten und marketingrelevanten Inhalten zu ermöglichen.

FALLSTUDIE SBB

AR AM HAUPTBAHNHOF ZÜRICH

Die SBB haben sich im Jahr 2017 zum Ziel gesetzt, den Hauptbahnhof Zürich bis 2019 zum persönlichsten und «digitalsten» Bahnhof der Welt zu entwickeln.[17] Als Teil dieser Initiative führte die SBB eine AR-Anwendung ein, die Konsumenten bei der Orientierung am Bahnhof unterstützen soll.

Die entwickelte Anwendung ermöglicht die Anzeige verschiedener virtueller Objekte innerhalb des Bahnhofs Zürich und dessen unmittelbarer Umgebung. So erlaubt beispielsweise die Erfassung der Perronanzeigen neben den Gleisen im Bahnhof die virtuelle Anzeige der aktuellen Auslastung einzelner Zug-Wagen (Abb. 2).

Gemäss Bruno Lochbrunner, Mobility Intrapreneur und Initiator des Projekts von Seiten SBB, deuten die Reaktionen von Konsumenten auf die Anwendung auf eine positive Einstellung zu AR hin: «Die Leute sind erstmal erstaunt, dass so etwas überhaupt funktioniert und danach interessiert und neugierig, welche weiteren Funktionen vorhanden sind. Allerdings fühlen sich einige Konsumenten noch unsicher im Umgang mit AR. Sie erleben, dass andere Konsumenten an den Bahnhöfen das Gefühl haben, sie werden gefilmt, wenn sie selbst mit erhobenem Smartphone herumlaufen.»² Für ihn stellt der grösste Nutzen von AR die standortgenaue Platzierung von Informationen dar: «Durch AR kann ich Informationen dort platzieren, wo sie die Konsumenten interessieren und wo sie auch benötigt werden.»

Als grösste Herausforderung für Unternehmen sieht Bruno Lochbrunner das Preis-/Leistungsverhältnis von AR: «Die Inhalte sind vorhanden, aber die Entwicklung der Technologie ist aktuell noch zu teuer. Zudem haben wir Mühe, eine grosse Masse

von Konsumenten zu erreichen. Die Nutzung von AR muss noch intuitiver für die Konsumenten werden, beispielsweise durch einfacher nutzbare Hardware wie Brillen oder Headsets.»

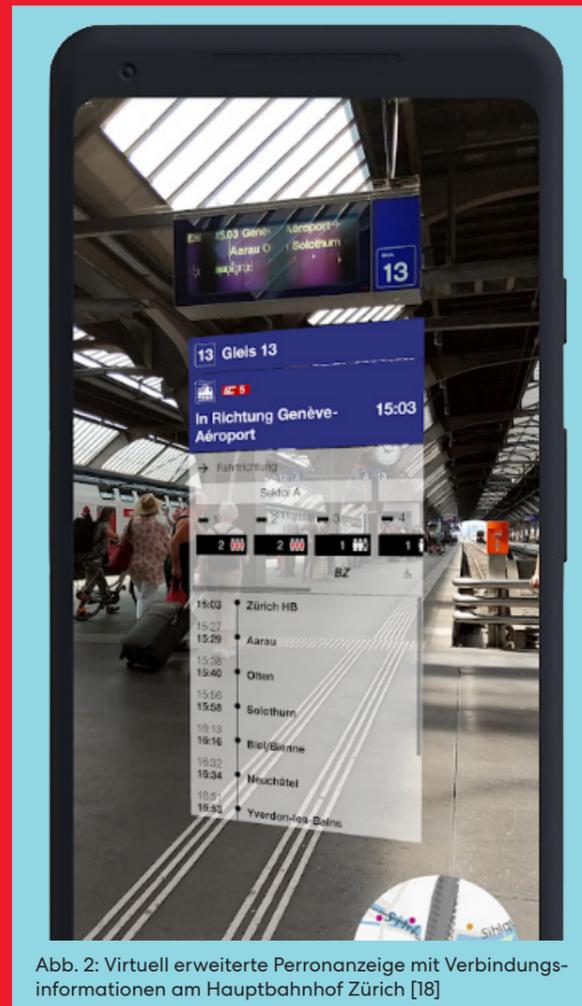


Abb. 2: Virtuell erweiterte Perronanzeige mit Verbindungsinformationen am Hauptbahnhof Zürich [18]

² Die Zitate stammen aus einem persönlichen Interview mit Bruno Lochbrunner, SBB, durchgeführt im August 2019. Alle weiteren wörtlichen Zitate in diesem Artikel stammen ebenfalls aus persönlichen Interviews mit den jeweils genannten Personen.

UMWELTBEZOGENE, NICHT-MANIPULIERBARE VIRTUELLE ERWEITERUNG

Ein Beispiel für eine AR-Anwendung, die eine umweltbezogene, nicht-manipulierbare virtuelle Erweiterung beinhaltet, ist die Smartphone-Applikation PeakFinder. PeakFinder ergänzt mit einer Kamera erfasste Berg-Panoramen mit Informationen zu Namen und Höhe der Berge. Zudem bietet die Elektrohändlernetz Media Markt eine AR-Anwendung an, welche genutzt werden kann, um Produkte aus dem physischen Katalog des Unternehmens als virtuelle 3D-Modelle anzuzeigen.

Die Fluggesellschaft American Airlines hat eine AR-Anwendung entwickelt, mit welcher dem Nutzer standortspezifische Informationen an amerikanischen Flughäfen angezeigt werden (z.B. Shops, Cafés, Wartezeiten, Navigation zu Gates). Verschiedene Museen, wie beispielsweise das Verkehrshaus in Luzern oder das Museum Rietberg in Zürich, nutzen AR, um Nutzern zusätzliche Informationen zu physischen Ausstellungsobjekten (z.B. Innenansicht eines Schiffs) zur Verfügung zu stellen. Diese Art von AR-Anwendungen wird also prototypisch eingesetzt, um den Informationsgehalt von Objekten durch virtuelle Texte und 3D-Darstellungen zu erweitern.

UMWELTBEZOGENE, MANIPULIERBARE VIRTUELLE ERWEITERUNG

AR-Anwendungen dieser Kategorie werden beispielsweise von IKEA und Interio eingesetzt. Die Anwendungen dieser Möbelanbieter erlauben die Platzierung von virtuellen Möbeln in der Wohnung des Nutzers, wobei die Gestalt der Möbel in Bezug auf deren Grösse und Farbe verändert werden kann. Weiterhin bietet der Detailhändler Migros eine AR-Anwendung an, welche die virtuelle Erweiterung von Malvorlagen ermöglicht. Nutzer können dabei ein weisses Ausmalbild mit selbst gewählten Farbstiften gestalten. Erfasst die AR-Anwendung das ausgemalte Bild, wird dieses als dreidimensionales Modell virtuell angezeigt. Die vom Nutzer gewählten Farben des Ausmalbildes werden dabei in die Darstellung des virtuellen Objekts übernommen.

AR-Anwendungen dieser Kategorie werden zudem in der Produktentwicklung eingesetzt. AECOM, ein internationaler Anbieter von Industriedienstleistungen, setzt AR beispielsweise ein, um Architekten und Ingenieure bei der Gestaltung von Produktprototypen zu unterstützen. Der virtuelle Prototyp wird dreidimensional in der physischen Umgebung angezeigt und Nutzer können in Echtzeit die Grösse, Farbe und Zusammensetzung des virtuellen Objekts verändern.

Die aufgeführten Beispiele illustrieren, dass AR-Anwendungen, welche umweltbezogene, manipulierbare Erweiterungen

FALLSTUDIE FRANZ CARL WEBER AR IM WEIHNACHTS- VERKAUF 2018

Der Spielzeugspezialist Franz Carl Weber setzte im Weihnachtsverkauf 2018 AR ein, um die Printausgabe des Weihnachtskatalogs interaktiver zu gestalten (Abb. 3). In Zusammenarbeit mit dem Game Technology Center der ETH Zürich entstand eine AR-Anwendung, mit der die Darstellung von vier Spielzeugen im Katalog virtuell erweitert werden konnte. Durch die Erfassung der Spielzeuge im Katalog konnten Nutzer der Anwendung dreidimensionale virtuelle Modelle der Spielzeuge über dem Katalog anzeigen lassen und deren Gestalt spielerisch verändern (und beispielsweise mit dem virtuellen Modell einer Spielzeugküche individuell gestaltete Kekse kreieren).

Gemäss Mario Laubi, Leiter Marketing bei Franz Carl Weber, fand die virtuelle Erweiterung des Weihnachtskatalogs 2018 vor allem bei Kindern grossen Anklang: «Die Kinder waren begeistert von der AR-Anwendung und haben sofort begonnen, mit den interaktiven Elementen zu experimentieren. Die Erwachsenen gingen das Thema etwas zögerlicher und weniger kreativ an.»

Prof. Dr. Robert Sumner, wissenschaftlicher Leiter des Game Technology Centers der ETH Zürich, spricht von einem Moment der Überraschung, den Konsumenten bei der erstmaligen Verwendung von AR erleben: «Wenn Konsumenten das erste Mal ein interaktives digitales Wesen oder Produkt sehen, welches in die physische Umgebung eingebettet ist, löst das Begeisterung aus. Wird zusätzlich ein Nutzen der Anwendung wahrgenommen, verändert sich diese primäre Überraschungsreaktion in Freude, welche tiefer geht und auf das Produkt respektive das Unternehmen übertragen werden kann.»

Laubi sieht die anschauliche virtuelle Darstellung des Produktnutzens als grössten Vorteil von AR: «Mit Hilfe von AR können Funktionen und Zusammenhänge eines Produkts visuell erklärt und damit enorm vereinfacht werden. So wird der Nutzen eines Produktes erlebbar, auch wenn es nicht physisch vorhanden ist.»



Abb. 3: AR-erweiterter Weihnachtskatalog 2018 von Franz Carl Weber [19]

der Realität umfassen, typischerweise verwendet werden, um Nutzern zusätzliche kreative Gestaltungsmöglichkeiten ihrer physischen Umgebung zu bieten.

VIRTUAL TRY-ON- ANWENDUNGEN

Neben den Beispielen der aufgeführten vier Kategorien umfassen bestehende AR-Anwendungen zusätzlich sogenannte Virtual Try-On-Anwendungen. Diese Anwendungen ermöglichen es Konsumenten, beispielsweise Kleidung, Accessoires und Make-up virtuell anzuprobieren. Zu den Unternehmen, die Virtual Try-On-Anwendungen anbieten, gehören z.B. L'Oréal (Kosmetikprodukte) und Mister Spex (Brillen). Die virtuellen Objekte, die anprobiert werden können, stehen dabei häufig in unterschiedlichen Ausprägungen zur Verfügung (z.B. Schuhmodell in unterschiedlichen Farben). Dadurch ist es dem Nutzer möglich, das Erscheinungsbild des virtuellen Objekts anzupassen. Da diese Anpassung jedoch auf die verfügbaren Ausprägungen des virtuellen Objekts beschränkt ist, findet keine freie Manipulation des virtuellen Objekts durch den Nutzer statt. Aus diesem Grund sind Virtual Try-On-Anwendungen in Bezug auf die Manipulierbarkeit des virtuellen Objekts zwischen AR-Anwendungen der Kategorie «personenbezogene, nicht-manipulierbare Erweiterung» und der Kategorie «personenbezogene, manipulierbare Erweiterung» einzuordnen.

WIE KÖNNEN AR-ANWEN- DUNGEN ENTLANG DER CUSTOMER JOURNEY INGESETZT WERDEN?

Die aufgeführten Beispiele unterstreichen, dass AR-Anwendungen bereits in allen Phasen der Customer Journey von Unternehmen eingesetzt werden und dort jeweils auf kaufvorgelagerte, kaufbezogene und auf den Nachkauf bezogene Ziele einwirken. Der erwartete Beitrag des Einsatzes von AR-Anwendungen zur Erreichung von Marketingzielen unterscheidet sich dabei in Abhängigkeit der jeweiligen Phase (Abb. 4).

Der Einsatz von AR in der *Initial Consideration*-Phase kann Unternehmen dabei unterstützen, Aufmerksamkeit und Interesse bei den Konsumenten zu generieren, beispielsweise durch den Spass, den sie bei der Nutzung von AR-Anwendungen erleben.[4] Die daraus entstehende erhöhte Sichtbarkeit steigert das Potenzial für Unternehmen, in das initiale Entscheidungset der Konsumenten aufgenommen zu werden.[20] Wie im Beispiel von Franz Carl Weber aufgezeigt, kann die Verwendung von AR-Anwendungen einen Moment der Überraschung bei den Konsumenten auslösen, welchen sie potenziell positiv interpretieren. Auch das erwähnte Beispiel des Selfie-Filters von Gatorade, welcher alleine innerhalb des ersten Wochenendes 100 Millionen Mal angeschaut wurde, illustriert, wie der Einsatz von AR die Sichtbarkeit einer Marke erhöhen kann.



In der *Active Evaluation*-Phase können AR-Anwendungen die Entscheidungssicherheit von Konsumenten verbessern [3, 21]: Die virtuelle Erweiterung der physischen Umgebung erlaubt die zeit- und ortsgenaue Vermittlung von zusätzlichen Informationen zu Produkten oder Dienstleistungen (z.B. Produktattribute, Preisvergleiche, Produkterfahrungen).[21] Zudem ermöglichen AR-Anwendungen die virtuelle Interaktion des Nutzers mit dem Produkt. Während dieser Interaktion kann das virtuelle Produkt mit ähnlichen oder gleichen Bewegungen kontrolliert (z.B. gedreht, vergrößert) werden wie ein physisches Produkt, ohne dass dazu ein physischer Verkaufsstandort besucht werden muss.[22] Diese wahrgenommene Kontrolle kann Konsumenten dabei unterstützen, Klarheit über ihre persönlichen Produktpräferenzen zu gewinnen und den Nutzen, den das Produkt für sie haben könnte, besser zu erkennen.[3, 21] Als Folge des potenziell positiven Einflusses auf die Entscheidungssicherheit von Konsumenten können AR-Anwendungen die Kaufbereitschaft der Konsumenten erhöhen.[3]

Während des *Moment of Purchase* können AR-Anwendungen eingesetzt werden, um die Produktbestellung zu verein-

fachen. Im beschriebenen Beispiel des virtuell erweiterbaren physischen Media Markt-Katalogs wird den Nutzern neben der dreidimensionalen virtuellen Darstellung des abgebildeten Produkts ein Link zum Online-Shop angezeigt. Über diesen Link können die Nutzer die betrachteten Produkte bestellen und kaufen, ohne die Zugangsdaten zum Online-Shop oder die Produktinformationen erneut eingeben zu müssen. Die AR-Anwendung ermöglicht somit eine Verbindung zwischen der physischen und der digitalen Unternehmenspräsenz.

AR-Anwendungen haben zudem das Potenzial, eine mögliche Nachkaufdissonanz zu reduzieren und eine emotionale Bindung des Konsumenten zur Marke zu schaffen.[4] Emotional positive Erfahrungen nach dem Kaufabschluss – in der Phase der *Post Purchase Experience* – können langfristig die Loyalität der Konsumenten zum Unternehmen erhöhen und zu erneuten Käufen motivieren.[23] Der Einsatz von AR ermöglicht beispielsweise die Vermittlung von emotionalen Hintergrundgeschichten zu gekauften Produkten und zum Unternehmen. Die Haarkosmetikmarke Herbal Essences verwendete zum Beispiel Produktverpackungen als Marker, um

Konsumenten auf ihre Nachhaltigkeitskampagne aufmerksam zu machen und damit das soziale Engagement des Unternehmens zu illustrieren. Die vorgängig beschriebene AR-Anwendung der Migros informiert mit der virtuellen Erweiterung von Sammelbildern, die Konsumenten zu ihrem Einkauf erhalten, unter anderem über bedrohte Tierarten und kann damit ebenfalls das soziale Engagement des Unternehmens aufzeigen.

EMPFEHLUNGEN FÜR DEN EINSATZ VON AR IM MARKETINGKONTEXT

Die Entwicklung von AR befindet sich noch in einem frühen Stadium. Fehlendes Knowhow bezüglich technischer Umsetzung und Erfolgskennzahlen sowie hohe Entwicklungskosten sind Gründe dafür, dass AR in Unternehmen bisher eher experimentell verwendet wird und noch nicht als integraler Bestandteil der Marketingstrategie betrachtet wird.[24] Die folgenden Leitlinien können für Unternehmen als Orientierung für den strategisch fundierten Einsatz von AR im Marketing dienen.

1. ZIELE FÜR DEN EINSATZ VON AR IM MARKETINGKONTEXT DEFINIEREN

Vor der Entwicklung einer AR-Anwendung sollte definiert werden, welches Marke-

tingziel mit dem Einsatz von AR unterstützt werden kann und ob es sich dabei um ein kaufvorgelagertes, ein kaufbezogenes oder ein auf den Nachkauf bezogenes Ziel handelt. Geht es beispielsweise um Markenbekanntheit, die Erhöhung der Kaufwahrscheinlichkeit oder um die Erhöhung der Loyalität von Konsumenten? Die Festlegung des zu erreichenden Ziels dient als Grundlage für die Auswahl der AR-Anwendungskategorie und den Einsatz der AR-Anwendung entlang der Customer Journey.

2. EINSATZ VON AR ENTLANG DER CUSTOMER JOURNEY PLANEN

Unternehmen sollten sich überlegen, in welcher Phase der Customer Journey sie eine AR-Anwendung verwenden möchten. Die bestehenden AR-Anwendungen im Marketingkontext deuten darauf hin, dass der Einsatz von AR vor allem in der Phase der *Active Evaluation* grosses Potenzial aufweist. Der Einsatz hängt jedoch primär von den vorgängig definierten Marketingzielen ab: Stellt die Zielgröße der AR-Anwendung beispielsweise die Generierung neuer Leads dar, wäre eine Verwendung von AR in der *Initial Consideration*-Phase der Customer Journey zu prüfen.

3. BESTEHENDE ERFAHRUNGEN ZUR RISIKOMINIMIERUNG NUTZEN

Die Entwicklung von eigenen AR-Anwendungen erfordert von Unternehmen einen erheblichen Initialaufwand, sowohl in Form von technischen Entwicklungskosten als auch in Form von Aufwand zum Aufbau unternehmensinternen Wissens. Die beschriebenen Praxisbeispiele zeigen auf, wie sich AR im Marketingkontext verwenden lässt. Entsprechend können die Beispiele als Inspiration für die eigenständige Entwicklung von AR-Anwendungen oder die Nutzung von AR-Anwendungen bestehender Plattformen, wie Snapchat oder Instagram, dienen.

FAZIT

AR-Anwendungen ermöglichen die virtuelle Erweiterung der physischen Umgebung. Damit eröffnen sich für Unternehmen neue Möglichkeiten, mit Konsumenten zu interagieren. Der vorliegende Artikel gibt einen strukturierten Überblick über bestehende AR-Anwendungen im Marketing entlang der zwei wesentlichen Dimensionen von AR-Anwendungen: Dem Bezugspunkt und der Manipulierbarkeit der virtuellen Erweiterung. Die aufgeführten Fallbeispiele illustrieren, dass Unternehmen die Relevanz und das Potenzial von AR für das Marketing erkannt haben. So werden AR-Anwendungen von Unternehmen bereits in allen Phasen der Customer Journey eingesetzt. Die Marketingziele, die durch den Einsatz von AR-Anwendungen potenziell adressiert werden können, unterscheiden sich dabei für die Phasen der Customer Journey. Um einen Ausgangspunkt für die zielgerichtete Integration von AR in die Marketingstrategie zu bieten, präsentiert der Artikel drei mögliche Leitlinien für den Einsatz von AR-Anwendungen im Marketing.

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Merel, T. (14. Januar 2019). *For AR/VR 2.0 to live, AR/VR 1.0 must die*. [Web Log Eintrag]. Abgerufen auf <https://techcrunch.com/2019/01/14/for-ar-vr-2-0-to-live-ar-vr-1-0-must-die/>
- [2] Neumann, U. (7. Februar 2019). Augmented Reality: Ein Trend, der viel verspricht. *Credit Suisse*. Abgerufen auf <https://www.credit-suisse.com/ch/de/articles/private-banking/augmented-reality-ein-trend-der-viel-verspricht-201902.html>
- [3] Hilken, T., de Ruyter, K., Chylinski, M., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2017). Augmenting the eye of the beholder: Exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(6), 884-905.
- [4] Rauschnabel, P. A., Felix, R., & Hinsch, C. (2019). Augmented reality marketing: How mobile AR-apps can improve brands through inspiration. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49, 43-53.
- [5] Breithut, J. (25. Juli 2016). Geschäfte machen mit 'Pokémon Go': Hurra, wir sind ein Poké-Stop. *Spiegel Online*. Abgerufen auf <https://www.spiegel.de/netzwelt/apps/pokemon-go-wie-unternehmen-vom-hype-profitieren-a-1104335.html>
- [6] Calvo, J. (2019). McDonald's Japan: AR and IoT marketing strategy with Pokémon GO. *Journal of Global Economics*, 7(2), 332-339.
- [7] Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- [8] Heller, J., Chylinski, M., de Ruyter, K., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2019). Let me imagine that for you: Transforming the retail frontline through augmenting customer mental imagery ability. *Journal of Retailing*, 95(2), 94-114.
- [9] Genc, Y., Riedel, S., Souvannavong, F., Akinlar, C., & Navab, N. (2002). Marker-less tracking for AR: A learning-based approach. In *Proceedings. International Symposium on Mixed and Augmented Reality* (pp. 295-304). Darmstadt, Deutschland.
- [10] Levski, Y. (15. November 2017). *Markerless vs. marker based augmented reality*. [Web Log Eintrag]. Abgerufen auf <https://appreal-vr.com/blog/markerless-vs-marker-based-augmented-reality/>
- [11] Rese, A., Baier, D., Geyer-Schulz, A., & Schreiber, S. (2017). How augmented reality apps are accepted by consumers: A comparative analysis using scales and opinions. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 306-319.
- [12] Brito, P. Q., & Stoyanova, J. (2018). Marker versus markerless augmented reality. Which has more impact on users? *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(9), 819-833.
- [13] Schechter, S. (9. September 2014). What is markerless augmented reality? *Marxent*. Abgerufen auf <https://www.marxentlabs.com/what-is-markerless-augmented-reality-dead-reckoning/>
- [14] Tokareva, J. (2. Februar 2018). The difference between virtual reality, augmented reality and mixed reality. *Forbes*. Abgerufen auf <https://www.forbes.com/sites/quora/2018/02/02/the-difference-between-virtual-reality-augmented-reality-and-mixed-reality/#6c0be34b2d07>
- [15] Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252-261.
- [16] Nachweis der Icons aus Abbildung 1: «Augmented Reality» icon by Jose Dean from thenounproject.com; «Tree» icon by Hycan from thenounproject.com; «room» icon by Bati bull from thenounproject.com; «people» icon from Monika by thenounproject.com; «expand» icon by Anna Ho from thenounproject.com; «right» icon by Gonzalo Bravo by thenounproject.com
- [17] SBB. (2019b). Top, die Wette gilt! Der Zürich Hauptbahnhof wird zum digitalsten Bahnhof der Welt. Abgerufen auf <https://www.sbb.ch/de/bahnhof-services/bahnhoefe/shopville-zuerich-hauptbahnhof/smart-station/wette.html>
- [18] SBB. (2019a). Testen Sie Augmented Reality am Zürich HB mit der Preview APP «SBB AR». Abgerufen auf <https://www.sbb.ch/de/fahrplan/mobile-fahrplaene/mobile-apps/sbb-ar.html>
- [19] Game Technology Center. (18. Oktober 2018). Research collaboration with Franz Carl Weber. *ETH Zürich*. Abgerufen auf <https://gtc.inf.ethz.ch/news-events/2018/10/research-collaboration-with-franz-carl-weber.html>

- [20] Court, D., Elzinga, D., Mulder, S., & Vetvik, O. J. (Juni 2009). The consumer decision journey. *McKinsey & Company*. Abgerufen auf <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/the-consumer-decision-journey>
- [21] Dacko, S. G. (2017). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 243-256.
- [22] Rosa, J. A., & Malter, A. J. (2003). E-(embodied) knowledge and e-commerce: How physiological factors affect online sales of experiential products. *Journal of Consumer Psychology*, 13(1), 63-73.
- [23] Dick, A. S., & Basu, K. (1994). Customer loyalty: Toward an integrated conceptual framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(2), 99-113.
- [24] Bona, C., Kon, M., Koslow, L., Ratajczak, D., & Robinson, M. (3. April 2018). Augmented reality: Is the camera the next big thing in advertising? *Boston Consulting Group*. Abgerufen auf <https://www.bcg.com/publications/2018/augmented-reality-is-camera-next-big-thing-advertising.aspx>

AUTOREN



STEPHANIE BLUM

ist Doktorandin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl von Prof. Dr. Reto Hofstetter an der Universität Luzern. In ihrer Forschung untersucht

sie die Auswirkung digitaler Technologien auf das Konsumentenverhalten und deren Relevanz für marketingbezogene und gesellschaftliche Fragestellungen. In der Vergangenheit arbeitete sie als Fachspezialistin Change Management und Kommunikation für die SBB.



PROF. DR. RETO HOFSTETTER

ist Professor für Marketing an der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Luzern. In seiner Forschungs- und

Lehrtätigkeit beschäftigt er sich vor allem mit Themen des digitalen Marketings und Data Analytics. Seine Forschungsergebnisse wurden in führenden internationalen wissenschaftlichen Journals wie dem *Journal of Marketing Research*, *Management Science* und den *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* veröffentlicht.



MAREK GORNY

ist Postdoc und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl von Prof. Dr. Reto Hofstetter an der Universität Luzern. Während seiner Promotion an der

Universität St. Gallen untersuchte er den Zusammenhang zwischen der Persönlichkeit und dem zukünftigen Potenzial von Marken. In seiner aktuellen Forschung beschäftigt er sich mit der Auswirkung digitaler Technologien auf das Konsumentenverhalten und das Marketingmanagement.



gfm

Löwenstrasse 55, 8001 Zürich

Telefon +44 202 34 25

info@gfm.ch | www.gfm.ch