

Fränzel, Nils; Swoboda, Bernhard

Article

Innovative In-Store-Technologien – Nützlichkeit und Wirkung aus Kundensicht

Marketing Review St.Gallen

Provided in Cooperation with:

Universität St. Gallen, Institut für Marketing und Customer Insight

Suggested Citation: Fränzel, Nils; Swoboda, Bernhard (2023) : Innovative In-Store-Technologien – Nützlichkeit und Wirkung aus Kundensicht, Marketing Review St.Gallen, ISSN 1865-7516, Thexis Verlag, St.Gallen, Vol. 40, Iss. 3, pp. 12-19

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/293983>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Marketing Review St.Gallen

Technology-Enabled Customer Experience

Schwerpunkt

Marken im Metaverse –
Ein Interview mit Maria von
Scheel-Plessen, Senior Marketing
Executive in der Luxusindustrie

Innovative In-Store-Technologien –
Nützlichkeit und Wirkung aus
Kundensicht

Vergleich von VR- & AR-Brillen
im Einzelhandel – Ist die
Kundschaft bereit für den
digitalisierten Einzelhandel?

Digital Natives im stationären
Buchhandel – Das Potenzial von
digitalen Zusatzleistungen

Smart Targeting
im stationären Handel –
Erfolgsfaktoren für die
kundenzentrierte Ausgestaltung
von Digital Signage am PoS

Digital Humans – Zukunft der
Konsumentenansprache?!



Spektrum

Optimierung der Kunden-
beziehung – Eine Analyse viraler
B-to-C-Marketingkampagnen im
Online- und Offline-Handel

Building a Minimum
Viable Brand – Best Practice
for Startups



Innovative In-Store- Technologien

Nützlichkeit und Wirkung
aus Kundensicht

Innovative In-Store-Technologien sind chancenreich. Deren Nützlichkeit und Akzeptanz in der Zielgruppe sind aber unterschiedlich; deren Verhaltenswirkungen sind meistens unbeleuchtet. Daher sind entsprechende vergleichende Kenntnisse für Augmented Reality, Holographic Shopping, Smart Services und Embodied Robots für die Praxis und die Forschung wertvoll.

Nils Fränzel, Bernhard Swoboda

Händler nutzen innovative In-Store-Technologien mit unterschiedlichem Erfolg. So ermöglicht Ikea per Augmented Reality (AR) die Anpassung von Artikeln zu existenten Raumausstattungen, Zara nutzt Roboter für Abholservices online bestellter Ware in Flagship-Stores und Wanda testet holografische Anzeigen und Zahlungssysteme per Gesichtserkennung in Spielzonen. Allerdings hat The Home Depot den Einsatz von Embodied Robots eingestellt, da diese nur von Kindern genutzt wurden, und bei Walmart erfüllten Roboter die Erwartungen u.a. der Kundschaft nicht. Die fehlende Nützlichkeit für die Kundschaft lässt Technologieanwendungen scheitern. Kenntnisse über die Nützlichkeit und deren Wirkung sind daher aus mehreren Gründen vordringlich: Um in der Wissenskurve einem «Trial-and-Error» voraus zu sein, die «beste» Anwendung zuerst zu implementieren und früh jene zu fokussieren, die den Wiederkauf oder das Käuferlebnis am besten fördern.

Für diese Studie wurden die In-Store-Technologien gewählt, denen der höchste Käuferlebnisbeitrag zugesprochen wird (Grewal et al., 2020). Sie tragen stark zur Convenience bei; Individuen erwarten ein bequemes, reibungsloses Einkaufserlebnis. Sie stärken die soziale Präsenz; Individuen suchen zunehmend soziale Vernetzung und interaktive Erfahrungen. Die Technologien sind somit bedeutend für die Zukunft und interessant für eine vergleichende Nützlichkeits- und Wirkungsbetrachtung, zumal sie zudem unterschiedlich erforscht sind (siehe Abbildung 1):

- AR ist eine 3-D-Visualisierung von Artikeln und Dienstleistungen, etwa mittels einer Smartphone-Kamera, die in die reale Welt der Individuen integriert wird und eine antizipierte Nutzung verdeutlicht. Individuen können als Avatare in eine computergenerierte virtuelle Umgebung eintauchen, in der es möglich ist, mit 3-D-Visualisierungen zu interagieren.

- *Holographic Shopping* ist eine mobile Technologieanwendung, die Artikel und Services in die physische Umgebung eines Verbrauchers projiziert, was im stationären Laden oder im privaten Raum erfolgen kann. Individuen können Angebote auswählen, dreidimensional betrachten, auf ihre Ansprüche individuell anpassen, personalisieren und bestellen.
- *Smart Services* ist die Erweiterung der Leistung von Store-Elementen wie Schaufenster, Spiegel und Regale mittels Künstlicher Intelligenz (KI) zu interaktiver Nutzungsfläche. Artikel können in der Kabine am Spiegel ausgewählt oder über smarte Regale zur Kasse befördert werden.
- *Embodied Robots* stehen während des Einkaufs Individuen zur Seite, begleiten diese und erklären vieles zu Artikeln und Services, wie Umweltverträglichkeit, Produktion, Pflege, Nutzung oder schlagen alternative Artikel vor, tragen Einkäufe etc.

Der Forschungsbeitrag dieser Studie liegt in der erstmaligen vergleichenden Analyse der Nützlichkeit und Wirkung der vier Anwendungen. Als Rahmen dient das Technology Acceptance Model

Nils Fränzel

Doktorand an der Professur für Marketing und Handel der Universität Trier
Universitätsring 15, 54296 Trier, Deutschland
Tel.: +49 (0) 651 201-2630
n.fraenzel@uni-trier.de

Bernhard Swoboda

Professor und Inhaber der Professur für Marketing und Handel der Universität Trier
Universitätsring 15, 54296 Trier, Deutschland
Tel.: +49 (0) 651 201-3050
b.swoboda@uni-trier.de

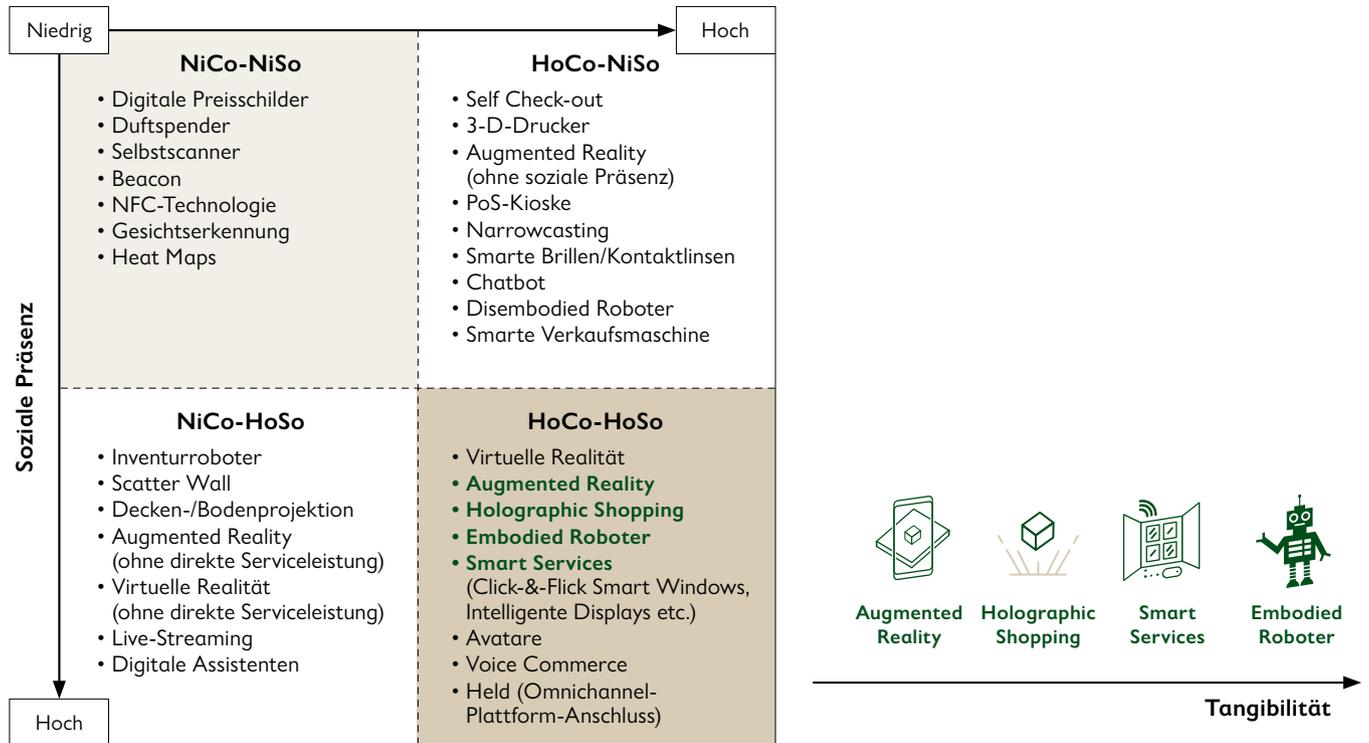
(TAM), weil es Konsistenz bietet, Vergleiche zu vielen Studien ermöglicht und beim begrenzten Wissensstand über die Nützlichkeit und Wirkung von Technologien empfohlen wird. Eine Theorieentwicklung ist im kurzen Beitrag nicht intendiert. Empirisch wird aber die Offline- und Online-Erfahrung der Kundinnen und Kunden bei einem Händler sichergestellt, verbunden mit deren weitgehendem Verständnis für die Nützlichkeit von Technologien im bekannten Kaufprozess. Wir vermuten, dass nicht die Bedeutung der Nützlichkeit für die Akzeptanz die Technologien unterscheidet, sondern deren Wirkung auf das Verhalten dieser Kundinnen und Kunden, so die Wiederkaufabsicht. Entsprechende Wirkungen bieten Managern und Forschern Einblicke, die über jene der meisten existenten Studien hinausgehen.

Existentes Wissen

Die wenigen Studien zu den vier Technologien betrachten meistens die Nützlichkeit und Nutzungsbedingungen, seltener deren Wirkung:

- AR wurde breiter betrachtet bzgl. Nutzungsbedingungen (z.B. Qualität als Treiber, haptischer Kauf, Chiu et

Abb. 1: Innovative In-Store-Technologien: Überblick und Auswahl



Quelle: In Anlehnung an Grewal et al., 2020, S. 98.

al., 2021; Gatter et al., 2022; Tan et al., 2022) und Wirkungen (z.B. Zufriedenheit, Kaufabsicht und -erlebnis, Chiu et al., 2021; Hilken et al., 2022; Yim et al., 2017; Yim and Park, 2019).

- *Holographic Shopping* betrachten zwei Studien (Realitätserweiterung und Akzeptanz, Carrozzi et al., 2019; Rauschnabel, 2021).
- *Smart Services* wurden erforscht bzgl. der Nutzungstreiber (Riegger et al., 2021) und der Wirkung (Kundenzufriedenheit und Servicequalität, Gong et al., 2022; Ogunjimi et al., 2021).
- *Embodied Robots* wurden bzgl. der Nutzungstreiber betrachtet (Amelia et al., 2021; Gursoy et al., 2019; Subero-Navarro et al., 2022), neben Be-

wertungen (Bregman et al., 2021) und spezifischen Explorationswirkungen (Wang et al., 2022).

Kaufverhaltenswirkungen wurden früh für In-Store-Multimedia-Systeme konzeptualisiert und durch Vorkauf- und Nachkaufbefragungen umgesetzt (Swo-boda, 1996). Aktuell erfolgte dies für zwei der Technologien. Bei AR sind es oft Experimente mit fiktiven Anwendungen, Studierenden und begrenzter externer Validität; nur Chiu et al. (2021) befragten zur realen App eines Kaffeerestaurants. Bei Smart Services wurden Individuen generell zu Self Check-outs gefragt und bei der Smart-Mirror-Nutzung beobachtet. Auch Studien zu Virtueller Realität (VR) oder Voice Commerce adressieren v.a. Nutzungsbedingungen, selten Wirkungen. Zudem betrachten Studien oft eine,

selten zwei Technologien (wie AR und VR, Hilken et al., 2022) und verzichten somit auf relative Vergleiche. Insofern ist diese vergleichende Studie durchaus aufschlussreich, obwohl auch sie den Einschränkungen der Technologieverfügbarkeit und -nutzung unterliegt.

Bezugsrahmen

Das TAM dient der Vorhersage und Erklärung von Technologieeinsätzen. Es beruht u.a. auf der Idee, dass das Verhalten von Individuen von der Einstellung zum Objekt bedingt wird. Postuliert wird, dass die individuelle Akzeptanz einer Technologie durch die Wahrnehmung des Nutzens und der Benutzerfreundlichkeit bestimmt wird, wobei Letztere die Nützlichkeit und beide die Einstellung

zur Technologie bedingen. Davis et al. (1989) argumentiert über kognitive und affektive Mechanismen und stellt die zentrale Bedeutung der Nützlichkeit fest, auf die auch wir fokussieren. Das TAM wurde vielfach genutzt. Nachfolgend sind primär die indirekten und direkten Mechanismen der Technologienützlichkeits für Individuen mit Erfahrung bei einem Händler vordringlich:

- Die Adaption bzw. Nutzung hängt davon ab, wie Individuen die Technologie sehen, was auch die Einstellung gegenüber der Technologie prägt. Die Nützlichkeit beschreibt das Ausmass, in dem Individuen glauben, dass die Technologienutzung den Bedürfnissen entspricht. Sie bedingt eine affektive Reaktion und ist einstellungsprägend. Empirisch wurde dies für AR, Smart Services und Robots getestet, nicht für Holographic Shopping.
- Die Einstellung des Individuums führt zur Verhaltensreaktion, z.B. zur Technologienutzung. Studien erweitern dies, indem die einstellungs-

Zusammenfassung

Innovative In-Store-Technologien können dazu beitragen, den Laden stärker zum Ort des Erlebnisses über alle Sinne zu machen und die Offline- und Online-Welt miteinander zu verbinden. Ein konsistenter Bezugsrahmen ermöglicht komparative Nützlichkeits- und Kaufverhaltenswirkungsanalysen von Smart Services, Augmented Reality, Holographic Shopping und Robots. Für offline- und onlineerfahrene Fashionkäuferinnen und -käufer beim jeweiligen Händler sind KI-basierte Technologien unterschiedlich nützlich und kaufverhaltensrelevant; unterschiedliche Wirkungspfade werden deutlich.

fördernde Nützlichkeit das Verhalten gegenüber anderen Objekten, so Händlern in dieser Studie, bedingt. Bei erfahrenen Individuen ist anzunehmen, dass das Nutzungserlebnis die Einstellung und das Kaufverhalten bedingt. Bei Technologieunerfahrenen hingegen werden Nützlichkeits- und Einstellungsurteile mit dem Kaufverhalten beim Händler im Gedächtnis verknüpft als holistisches Gesamtbild. Dieser indirekte Wirkungspfad wurde bei AR und Smart Services für die Kaufabsicht betrachtet, ohne

aber Käuferfahrung von Individuen vorauszusetzen.

- Direkte Effekte beruhen auf kognitiven Entscheidungsregeln, so dem Mittel-Zweck-Verhalten zur Leistungsverbesserung. Individuen richten ihre Absichten auf Verhaltensweisen, von denen sie glauben, dass sie ihre Leistung steigern, über ein blosses Gefühl hinaus. Eine Leistungssteigerung trägt nämlich zur Belohnung bei. Anzunehmen ist, dass die Nützlichkeit für medienerefhrene Individuen



Quelle: © Adobe Stock.

dem Mittel-Zweck-Verhalten folgt. Für Unerfahrene wären Halo-Effekte denkbar. Das neue Wissen über Technologien bedingt die Bewertung des Wiederkaufverhaltens beim bekannten Händler. Dies wurde bisher für AR und Kaufabsichten beachtet.

Die Mechanismen bilden auch in dieser Studie eine Basis für die direkten und indirekten Wirkungspfade zum Wiederkaufverhalten. Letzteres umfasst Erfahrung mit dem Händler, was in der Literatur mit der stärkeren Nutzung innovativer Technologien verbunden wird und eine validere Nützlichkeitsbewertung von Technologien im bekannten Kaufprozess verspricht.

Datenbasis

Die Fashionbranche wurde gewählt, weil sie in Deutschland die drittgrösste Einzelhandelsbranche mit einem hohen Online-Umsatzanteil ist (24,1% im Vergleich zu 24,5% für Elektronik, laut Einzelhandelsverband). Dies ermöglicht die Wahl von Omnichannel-Händlern, bei denen Einkäufe alle ca. 40 Tage erfolgen (Swoboda & Fränzel, 2022). Die Branche ist wenig konzentriert; elf der 15 umsatzstärksten Händler waren die Basis (vier sind institutionell keine Fashionhändler) und die acht Meistbesuchten wurden im Pretest gewählt (zwei bieten nicht nur Fashion an). Die sechs verbliebenen Händler realisieren integrierte Online- und Offline-Shops.

Für die Hauptbefragungen wurde eine Quotenstichprobe von 600 Personen gebildet (nach Alter und Geschlecht). Rund 800 regelmässige Fashionkäuferinnen und -käufer wurden in einer typischen mittelgrossen Stadt aus einem bestehenden Verbraucherpanel rekrutiert. Sie wurden kontaktiert, um ihre Bereitschaft zur Teilnahme zu eruieren, bis 600 Individuen zustimmten. Neben allgemeinen Informationen wurden sie vorab u.a. zur Offline- und Online-Kaufverfahung befragt. Je-

weils das erste oder zweite Unternehmen, das den Pretests entsprach, wurde für die folgenden drei Befragungsrunden gewählt. Letztere erfolgten im Abstand von drei bis vier Monaten persönlich und ein Offline- und Online-Kauf beim Händler war Voraussetzung zur weiteren Befragung. Initial erfüllen 576 Individuen die Anforderungen, einige schieden später aus. Nach Eliminierung der Mahalanobisdistanz-basierten Ausreißer verblieben $N_0=555$, $N_1=554$, $N_2=546$ und $N_3=542$ Fälle. Ein robuster Maximum-Likelihood-Schätzer wurde genutzt, da die Daten nicht normalverteilt sind.

Messung

Gemessen wurde mittels Skalen (7 = sehr nützlich / stimmt voll und ganz zu, bis 1 = gar nicht nützlich / stimmt überhaupt nicht zu). Die Nützlichkeitswahrnehmung einer Technologie ist das subjektive Urteil von Nutzern, inwiefern eine Technologie für den Einkauf nützlich war; hier mit

drei Items gemessen (Han et al., 2020; Davis et al., 1989). Die Einstellung ist ein zusammenhängender, dauerhafter Zustand der Bereitschaft zu reagieren bzw. eine zweckgebundene Objektbewertung, mit positiven oder negativen Valenzen, Sympathie oder Abneigung. Wir nutzen vier Items (Davis et al., 1989; Ha & Stoel, 2009). Die Wiederkaufabsicht ist die Einschätzung, ob eine Kundin oder ein Kunde angesichts der aktuellen und wahrscheinlichen Situation beim selben Händler erneut kaufen würde; erfasst mit drei Items (Maxham III & Netemeyer, 2002). Kontrolliert wurden Alter, Geschlecht und Interneterfahrung; Nutzer vs. Nicht-Nutzer sind ergänzend relevant («Haben Sie [Technologie] genutzt oder gesehen?»). Die Skalen wurden wie üblich getestet und alle Mplus-Strukturgleichungsmodelle zeigten zufriedenstellende Gütemasse.

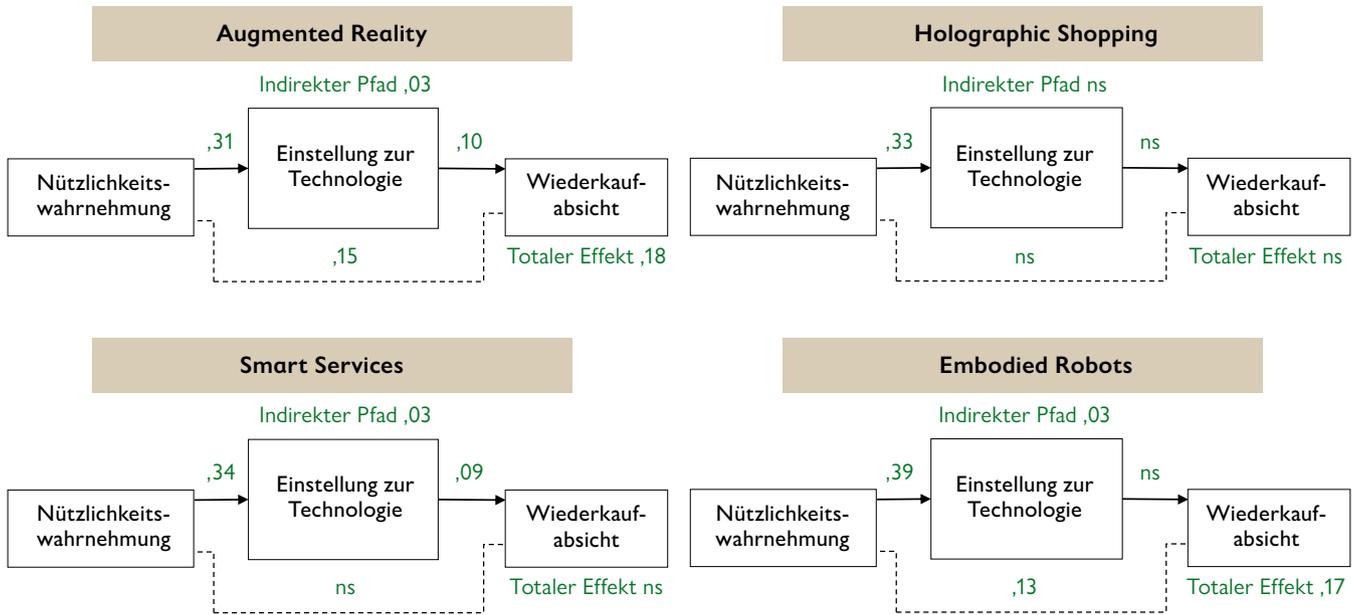
Wir nutzen Benutzerinteraktionsszenarien zur Stimulierung der Technologienutzungssituationen. Dieses ermöglicht Tests von Technologien vor deren Etablierung, stellt das Wesen eines Interaktionsdesigns anschaulich dar und wird als effektiv bei Zukunftsthemen bewertet. Auch wenn Szenarien u.a. wegen der externen Validität kritisch sind, folgten wir dem bei Szenarien etablierten Vorgehen. Individuen sollten sich vorstellen, dass die Technologie beim bekannten Einkaufsprozess zur Verfügung steht. Fünf Geschäftsführer und 20 Master-Studierende bewerteten die Szenarien, gefolgt von inhaltlichen und semantischen Adaptionen. Zu vier Zeitpunkten wurde jedes Individuum zum Händler befragt, bei dem es kürzlich kaufte. Manipulationschecks erfolgten mit der Frage («Ich konnte mich leicht in die Szenario-Situation hineinversetzen») und mit Mittelwertvergleichen (MW) zum Skalenmittelwert. Die Szenarien waren verständlich und Individuen konnten sich gut in diese hineinversetzen:

- AR: Stellen Sie sich vor, Sie bilden während Ihres Einkaufs im Laden oder zu

Kernthesen

- 1 Den vier analysierten In-Store-Technologien wird die grösste Erlebniswirkung zugesprochen.
- 2 Erkenntnisse zur Nützlichkeits- und Akzeptanz liegen z.T. vor, kaum aber zur Kaufverhaltenswirkung.
- 3 Ein konsistenter Bezugsrahmen ermöglicht vergleichende Tests der Nützlichkeits- und Wirkung vor einer Technologieimplementierung.
- 4 Die Ergebnisse sprechen für die Augmented Reality, gegen Holographic Shopping und für eine differenzierte Betrachtung von Embodied Robots und Smart Services.

Abb. 2: Wirkungsergebnisse



Lesebeispiel: Nützlichkeit von AR bedingt signifikant die Einstellung und diese die Wiederkaufabsicht; der indirekte Pfad ist signifikant ($\beta = ,03$, $p < ,05$). Der direkte Effekt von Nützlichkeit auf Wiederkaufabsicht ist signifikant ($\beta = ,15$, $p < ,01$) wie auch der totale Effekt ($\beta = ,18$, $p < ,001$) als Summe der indirekten und direkten Wirkungen. Bei anderen Technologien sind einzelne Beziehungen nicht signifikant (ns).

Quelle: Eigene Darstellung.

Hause mit Ihrem Smartphone, einem elektronischen Spiegel etc. Artikel virtuell ab. Dies ermöglicht es Ihnen, sich selbst mit dem gewünschten Artikel zu sehen oder sich 3-D-Abbildungen des Artikels an gewünschter Position virtuell durch das Scannen eines QR-Codes auf dem Handy anzuschauen und zu kaufen; der Manipulationscheck zeigt MW = 5,54, STD = 1,507 ($t = 31,875$, $p = ,01$).

- *Holographic Shopping*: Stellen Sie sich vor, Sie können Artikel überall – zu Hause, im Laden oder unterwegs – in Form eines Hologramms (d.h. einer freischwebenden, virtuellen Lichtdarstellung) vor sich abgebildet sehen, das beispielsweise aus einem Smartphone/watch heraus erscheint. Die Artikel können Sie dreidimensional betrachten, auf Ihre Ansprüche indivi-

duell anpassen und anschliessend bestellen oder selbst abholen; MW = 5,61, STD = 1,517 ($t = 29,706$, $p = ,01$).

- *Smart Services*: Stellen Sie sich vor, Sie können beim Ladenbesuch an einem smarten Display, am Schaufenster oder am Regal alle Varianten eines Sie interessierenden Artikels ansehen und weitere wichtige Informationen wie Produktqualität, Umweltverträglichkeit etc. interaktiv betrachten. Sie können mit einem Click auswählen und Artikel an die Kasse oder in der Umkleidekabine bereitlegen lassen; MW = 5,56, Standardabweichung (STD) = 1,469 ($t = 33,770$, $p = ,01$).
- *Embodied Robots*: Stellen Sie sich vor, Ihnen steht während Ihres Einkaufs ein menschlich aussehender Roboter persönlich zur Seite, begleitet Sie durch

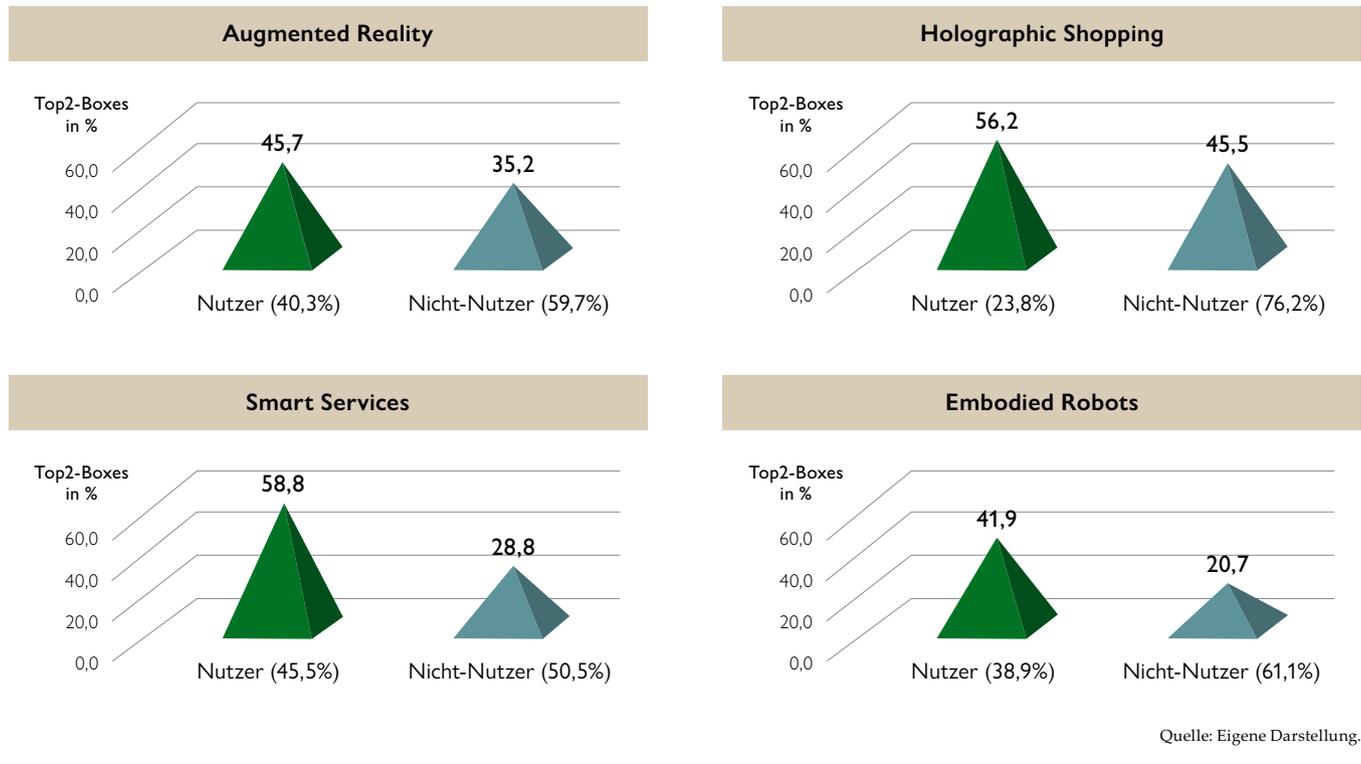
den Laden und erklärt sämtliches rund um die Sie interessierenden Artikel, so Qualität, Umweltverträglichkeit, Produktion, Nutzung oder schlägt anderes vor, trägt Ihren Einkauf etc.; MW = 5,37, STD = 1,639 ($t = 26,714$, $p = ,01$).

Ergebnisse

Die Ergebnisse sind in Abbildung 2 dargestellt.

Die wahrgenommene Nützlichkeit der AR wirkt signifikant auf die Einstellung zur Technologie wie auch die Einstellung auf die Wiederkaufabsicht und den indirekten Pfad ($\beta = ,031$, $p < ,05$). Signifikant ist auch der direkte Effekt ($\beta = ,15$, $p < ,01$) und der totale Effekt als die Summe der indirekten und direkten Wirkungen ($\beta = ,18$, $p < ,001$). Das TAM wird gestützt.

Abb. 3: Nützlichkeitsbewertung in Nutzergruppen



Holographic Shopping wirkt signifikant auf die Einstellung zur Technologie. Letztere bedingt aber die Wiederkaufabsicht beim Händler nicht und der indirekte Pfad sowie der direkte Effekt sind insignifikant ($\beta = ,02$, ns; $\beta = ,04$, ns). Die Theorie wird nicht gestützt.

Smart Services weisen einen signifikanten indirekten Pfad zur Wiederkaufabsicht auf ($\beta = ,03$, $p < ,05$), aber insignifikante direkte und totale Effekte ($\beta = -,03$, ns; $\beta = ,01$, ns). Die Theorie wird allenfalls bedingt gestützt.

Embodied Robots zeigen diverse Ergebnisse. Die Wirkung zur Einstellung ist signifikant, aber der indirekte Pfad ist nur schwach signifikant ($\beta = ,04$, $p = ,067$). Die direkten und totalen Effekte sind signifikant ($\beta = ,13$, $p < ,01$; $\beta = ,17$, $p < ,001$). Das TAM wird gestützt.

Diskussion und Handlungsempfehlungen

Innovative In-Store-Technologien sind die Zukunft; sie scheitern heute aber oft an ihrer fehlenden Nützlichkeitsbewertung für die Zielgruppe. In dieser Studie wurde ein konsistenter Rahmen für die vergleichende Analyse von vier für das Käuferlebnis wichtigen Technologien genutzt, um deren Nützlichkeitsbewertung und Kaufwirkung für Individuen mit Offline- und Online-Käuferfahrung einzuschätzen. Für die Praxis sind derartige Einsichten wichtig, um früh Anwendung und Wirkungsmechanismen aus Sicht der Zielgruppe zu verstehen. Die Szenarien, die für Tests von neuen Technologien empfohlen werden, gleichwohl in ihrer Validität begrenzt sind, bieten überraschende Einsichten.

Erstens: für alle Technologien sind die Nützlichkeitsbewertung und die Akzeptanz ein geringeres Problem; die Nützlichkeitsurteile bedingen die Einstellung zu allen vier Anwendungen signifikant. Dies ist überraschend aus Sicht von Individuen, die die Nützlichkeitsbewertung der Technologien für Convenience und soziale Präsenz im bekannten Kaufprozess bei einem bekannten Händler einschätzen können. Wenig überraschend sind höhere Nützlichkeitsurteile von «Nutzern», deren Anzahl zukünftig zunehmen wird (nur 40,3% nutzen/kannnen bereits AR, siehe Abbildung 3). Aus Studien wissen wir, dass Individuen innovative Technologien rational erkunden und diese Individuen dann auch mehr kaufen, und Händler, die Anwendungen bewerben, fördern Nützlichkeits- und Akzeptanzurteile. Allerdings erscheinen beide Urteile generell nicht als Kernproblem.

Zweitens: bedeutender ist die Einschätzung der Kaufverhaltenswirkung der Technologien, zumal diese variiert. Vergleichende Studien sind methodisch aufschlussreich und erweitern inhaltlich existentes Wissen. So sprechen unsere Befunde bei erfahrenen Individuen für AR und gegen Holographic Shopping. Die Unterschiede sind wichtig für die Praxis, da der Blick auf die Nützlichkeitsbalken in Abbildung 3 anders anmutet. Methodisch sind Wirkungsanalysen wertvoller.

Inhaltlich können sie das Wiederkaufverhalten umfassen oder Kundenzufriedenheit, Kaufabsicht oder -erlebnis. Inhaltlich ist es ferner sinnvoll, die angedeuteten Wirkungspfade zu verstehen, z.B. bei *Embodied Robots* weniger über Einstellungen zur Technologie als über ein Mittel-Zweck-Verhalten oder Halo-Effekte, also eher kognitive Mechanismen, die ein Händler etwa werblich adressieren kann. Anders ist es bei Smart Services, bei denen kein direkter Effekt vorliegt.

Insgesamt wurde die Nützlichkeit von vier Technologien fokussiert, während Studien vielfache Anregungen für weitergehende Analysen geben, z.B. zur Wirkung von Convenience, sozialer Präsenz, Content und Qualität von Anwendungen, da diese unterschiedlich, auch negativ wirken können. All dieses ist für Händler wichtig, aufgrund ihres direkten Kundenkontakts und weil kein allgemeiner Fahrplan zur Digitalisierung aller Geschäftsmodelle existiert; vielmehr sind es viele inkrementelle Schritte. ■

Handlungsempfehlungen

- 1 Innovative In-Store-Technologien werden vielfach, aber mit gemischtem Erfolg getestet, wobei deren Nützlichkeit und die daraus resultierende Akzeptanz meistens das geringere Problem sind.
- 2 Zu betrachten ist nicht die Technikakzeptanz alleine, sondern die Kaufverhaltenswirkungen, weil diese wichtige Unterschiede zwischen den vier Technologieanwendungen zeigen.
- 3 Augmented Reality zeigt die günstigsten Voraussetzungen, Holographic Shopping die ungünstigsten; bei Robots und Smart Services ist es sinnvoll, einzelne Wirkungspfade genau zu betrachten.
- 4 Bei Implementierung innovativer Technologien sollten Händler deren Bekanntheit und Nutzung fördern, weil die Nützlichkeitsbewertung bei Nutzern (vs. Nicht-Nutzern) stärker ist.

Literatur

- Amelia, A., Mathies, C. & Patterson, P. G. (2021). Customer acceptance of frontline service robots in retail banking: A qualitative approach. *Journal of Service Management*, 33(2), 321–341.
- Bregman, M., De Gauquier, L., Willems, K. & Vanderborgh, B. (2021). From stopping to shopping: An observational study comparing a humanoid service robot with a tablet service kiosk to attract and convert shoppers. *Journal of Business Research*, 134, 263–274.
- Carrozzini, A., Chylinski, M., Heller, J., Hilken, T., Keeling, D. I. & de Ruyter, K. (2019). What's mine is a hologram? How shared augmented reality augments psychological ownership. *Journal of Interactive Marketing*, 48, 71–88.
- Chiu, C. L., Ho, H.-C., Yu, T., Liu, Y. & Mo, Y. (2021). Exploring information technology success of augmented reality retail applications in retail food chain. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 1–11.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Gatter, S., Hüttl-Maack, V. & Rauschnabel, P. A. (2022). Can augmented reality satisfy consumers' need for touch? *Psychology & Marketing*, 39(3), 508–523.
- Gong, T., Wang, C.-Y. & Lee, K. (2022). Effects of characteristics of in-store retail technology on customer citizenship behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 1–42.
- Grewal, D., Noble, S. M., Roggeveen, A. L. & Nordfalt, J. (2020). The future of in-store technology. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 96–113.
- Gursoy, D., Chi, O. H., Lu, L. & Nunkoo, R. (2019). Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery. *International Journal of Information Management*, 49, 157–169.
- Ha, S. & Stoel, L. (2009). Consumer e-shopping acceptance: Antecedents in a technology acceptance model. *Journal of Business Research*, 62(5), 565–571.
- Han, S.-L., An, M., Han, J. J. & Lee, J. (2020). Telepresence, time distortion, and consumer traits of virtual reality shopping. *Journal of Business Research*, 118, 311–320.
- Hilken, T., Chylinski, M., Keeling, D. I., Heller, J., de Ruyter, K. & Mahr, D. (2022). How to strategically choose or combine augmented and virtual reality for improved online experiential retailing. *Psychology & Marketing*, 39(3), 495–507.
- Maxham III, J. G. & Netemeyer, R. G. (2002). A longitudinal study of complaining customers' evaluations of multiple service failures and recovery efforts. *Journal of Marketing*, 66(4), 57–71.
- Ogunjimi, A., Rahman, M., Islam, N. & Hasan, R. (2021). Smart mirror fashion technology for the retail chain transformation. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 1–14.
- Rauschnabel, P. A. (2021). Augmented reality is eating the real-world! The substitution of physical products by holograms. *International Journal of Information Management*, 57, 1–15.
- Riegger, A.-S., Klein, J. F., Merfeld, K. & Henkel, S. (2021). Technology-enabled personalization in retail stores: Understanding drivers and barriers. *Journal of Business Research*, 123, 140–155.
- Subero-Navarro, Á., Pelegrin-Borondo, J., Reinares-Lara, E. & Olarte-Pascual, C. (2022). Proposal for modeling social robot acceptance by retail customers: CAN model+ technophobia. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 1–9.
- Swoboda, B. (1996). Interaktive Medien am Point of Sale. *Verhaltenswissenschaftliche Analyse der Wirkung multimedialer Systeme*. Wiesbaden: Gabler.
- Swoboda, B. & Fränzel, N. (2022). Links and effects of channel integration in the pre-purchase and purchase stages of omnichannel retailers. *International Journal of Electronic Commerce*, 26(3), 331–354.
- Tan, Y.-C., Chandukala, S. R. & Reddy, S. K. (2022). Augmented reality in retail and its impact on sales. *Journal of Marketing*, 86(1), 48–66.
- Wang, Y., Kang, Q., Zhou, S., Dong, Y. & Liu, J. (2022). The impact of service robots in retail: Exploring the effect of novelty priming on consumer behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, 1–15.
- Yim, M. Y.-C., Chu, S.-C. & Sauer, P. L. (2017). Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and vividness perspective. *Journal of Interactive Marketing*, 39, 89–103.
- Yim, M. Y.-C. & Park, S.-Y. (2019). «I am not satisfied with my body, so I like augmented reality (AR)»: Consumer responses to AR-based product presentations. *Journal of Business Research*, 100, 581–589.