

Whitepaper

Wie Augmented Reality für Kundendienst, Schulungen, Vertrieb und Marketing sowie Fertigung real Gewinne steigern kann

Gesponsert von: PTC

Tom Mainelli
Mai 2018

IDC-STANDPUNKT

Augmented Reality (AR) ist bereits technologische Realität: Unternehmen aller Größen und Formen nutzen sie, um ihre Arbeitsweise zu verändern und bessere Ergebnisse für sich und ihre Kunden zu erzielen. IDC ist der Ansicht, dass serviceorientierte Unternehmen zu den ersten Nutzern dieser neuen Technologie gehören sollten - sonst kann es schon bald zur Disruption ihres Geschäfts kommen. Über Service-Elemente hinaus sind offenbar besonders Unternehmen stark an AR interessiert, in denen es gesteigerte Anforderungen an Wissenstransfer und Schulungen, Vertrieb und Marketing sowie Fertigung gibt. Fasst man diese großen Gruppen zusammen, dann zeigt sich, dass eine Vielzahl von Unternehmen bereits AR einsetzt.

Laut „Worldwide Augmented and Virtual Reality Spending Guide“ von IDC gaben Unternehmen im Jahr 2017 weltweit mehr als 3,6 Milliarden US-Dollar für AR-Hardware, -Software und -Dienste aus, und diese Zahl soll bis 2018 auf über 8 Milliarden US-Dollar steigen. IDC führte kürzlich ein kundenspezifisches Projekt für PTC in den USA durch: Unsere Befragung der IT-Entscheidungsträger, Geschäftsführer und Branchenmanager ergab, dass 77 % der Unternehmen bereits mit AR experimentieren. Die meisten Unternehmen befanden sich noch im Frühstadium der Erprobung. Überraschend viele wechselten jedoch bereits von Machbarkeitsstudien zur Pilotphase, von der Pilotphase in das Frühstadium der Implementierung oder hiervon zum Endstadium der Implementierung. Weitere 6 % gehen davon aus, dass sie in den kommenden 6-12 Monaten mit der Erprobung von AR beginnen werden. Weniger als ein Fünftel der Befragten gab an, dass ihr Unternehmen keine unmittelbaren Pläne im Hinblick auf AR habe. Zu diesen Unternehmen sollte Ihres möglichst nicht zählen.

AR-Technologie ist besonders attraktiv, weil sie Organisationen, die bisher nicht von der digitalen Transformationswelle profitiert haben, echte Vorteile bringt. Warum? In vielen Fällen erfordern die Arbeitsabläufe, zu überarbeitende Prozesse oder die Wissensvermittlung den Spagat zwischen physischer und digitaler Welt. AR kann diese Lücke schließen: So können digitale Inhalte in die reale Welt übersetzt werden. Sie lassen sich auf mobilen Geräten wie Smartphones anzeigen und mit Headsets können Mitarbeiter freihändig mit den Inhalten interagieren. Folglich haben innerhalb weniger Jahre Unternehmen, die bisher papierbasierte Prozesse nutzten, deren Fachkräfte alterten oder die Iterationen in der Fertigung beschleunigen wollten, die technologischen Werkzeuge für sich entdeckt, die sie für den Schritt in das 21. Jahrhundert benötigen.

Damit beginnt heute eine spannende Zeit für Unternehmen. Dies bedeutet jedoch auch, dass Unternehmen in den Branchen, die diese neuen Technologien nur zögerlich einführen und „abwarten und Tee trinken“, schnell ins Hintertreffen geraten können. Dieses IDC-Whitepaper wird einige der

Hauptanwendungsfälle für AR in serviceorientierten Branchen, Wissenstransfer und Schulungen, Vertrieb und Marketing sowie Fertigung unter die Lupe nehmen. Zudem umfasst es Einblicke von Befragten aus Unternehmen, die ihre Transformation mit AR bereits begonnen haben.

Hinweis: Zahlen in diesem Dokument können gerundet und daher nicht exakt sein.

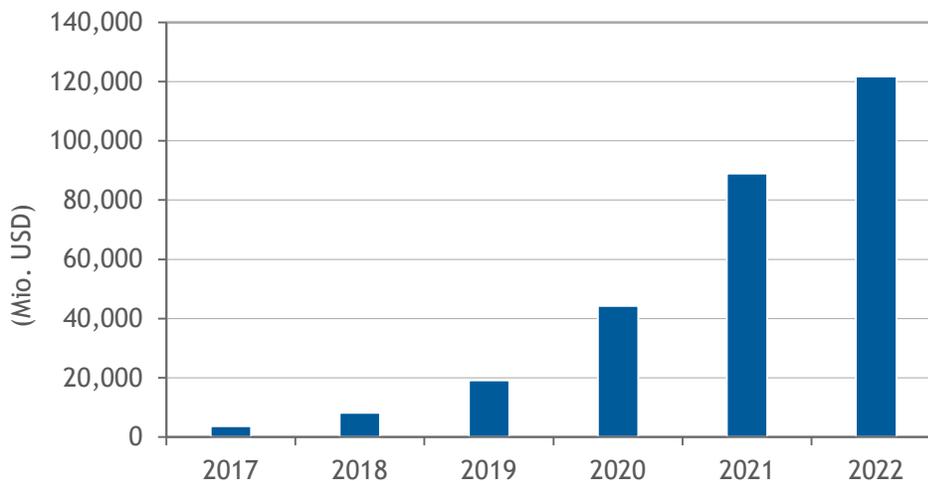
SITUATIONSÜBERBLICK

Bei Aufkommen einer neuen Technologie kann es mitunter Jahre dauern, bis die „Killer-App“ erscheint, die aus einer interessanten Technologie wirkliche Innovation macht. Augmented Reality ist keine dieser Technologien: Für alle Unternehmen, in denen sich Mitarbeiter auf Service-Aufgaben, Wissenstransfer, Vertrieb und Marketing sowie Fertigung konzentrieren, war der tiefgreifende Einfluss von AR unmittelbar klar.

In nur wenigen Jahren begannen zukunftsorientierte Unternehmen mit AR-Software- und -Hardware-Pionieren zusammenzuarbeiten, um diese neue Technologie in ihren Unternehmen einzusetzen. 2017 trieb diese aufstrebende Branche die Unternehmensausgaben für AR-Software, -Hardware und -Dienste bereits auf mehr als 3,6 Milliarden US-Dollar (siehe „Worldwide Augmented and Virtual Reality Spending Guide“ von IDC, April 2018). Diese Zahl wird bis 2018 auf mehr als 8 Milliarden US-Dollar steigen und sich bis 2019 auf 19,2 Milliarden Dollar mehr als verdoppeln (siehe Abbildung 1).

ABBILDUNG 1

Weltweite Unternehmensausgaben für AR-Software, -Dienste und -Hardware, 2017-2022



Hinweis: Daten ohne Verbraucherausgaben.

Quelle: IDC, Mai 2018

Dies sind beeindruckende Zahlen - aber inwiefern ist dies für durchschnittliche Unternehmen relevant, bei denen Kundendienst und Wettbewerbsfähigkeit im Mittelpunkt stehen und nicht die Ausgaben der IT-Branche? Hier eine leichter nachvollziehbare Zahl: In einer erst kürzlich durchgeführten US-

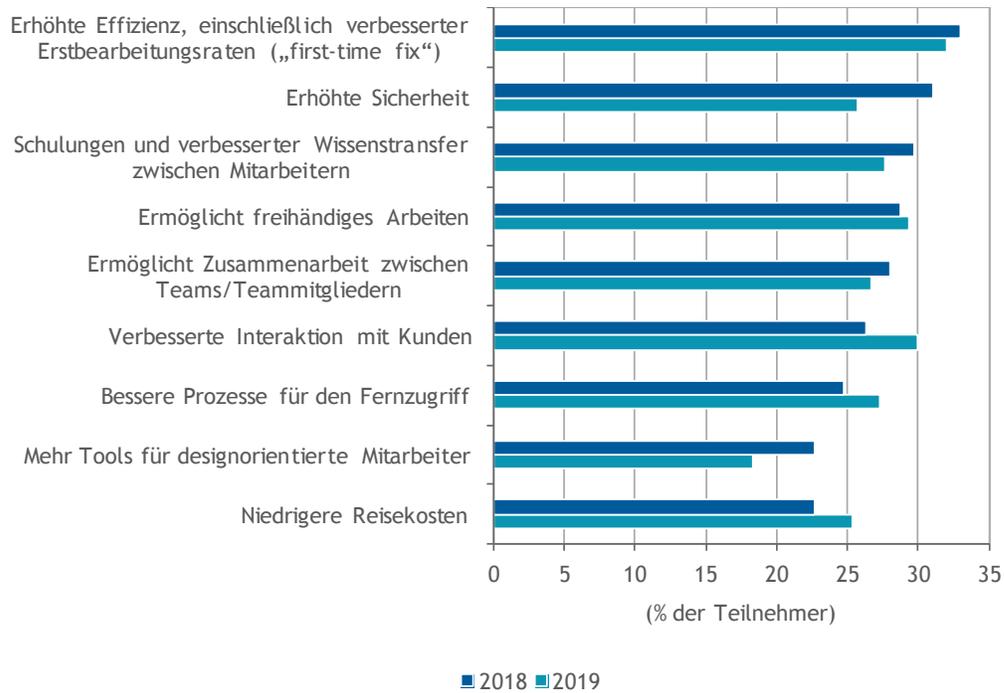
Umfrage unter IT-Managern und Geschäftsführern gaben satte 77 % an, dass ihr Unternehmen AR bereits erprobt. Etwa 36 % gaben an, sich in der Anfangsphase der Tests zu befinden, 15 % befanden sich in der Pilotphase, 17 % wechselten von der Pilotphase zur Frühphase der Implementierung und etwa 9 % befanden sich in ihrer Endphase. Anders gefragt: Ist Ihr Unternehmen in einer Branche tätig, in der wichtige Wettbewerbskennzahlen auf Kundendienstleistungen, Wissenstransfer und Schulungen, Vertrieb und Marketing oder Fertigung beruhen? Dann sind Sie schon einen Schritt hinterher, wenn Sie sich nicht bereits intensiv mit AR befassen.

Einer der Hauptgründe für den Erfolg von AR in so vielen Unternehmen ist, dass einige der wichtigsten Hardware- und Softwarekomponenten bereits verfügbar sind. Viele der ersten Enterprise AR-Angebote nutzten vorhandene Hardware wie Smartphones und Tablets. Ähnlich konnten viele Unternehmen vorhandene 3D-Inhalte für erste Schritte in der AR einsetzen. Durch Integration von Ressourcen (z. B. CAD-basierte Produktzeichnungen und digitale Bedienungsanleitungen) in AR-Unternehmenssoftware konnten Unternehmen AR-Anwendungen mit positiven praktischen Effekten umsetzen.

Was sind also die wichtigsten Möglichkeiten für Unternehmen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit durch AR zu stärken? Die Umfrageteilnehmer wurden gebeten, die 3 wichtigsten Gründe für das Interesse ihres Unternehmens an AR im Jahr 2018 zu nennen und zudem aufzulisten, wie diese Gründe in einem Jahr voraussichtlich lauten werden. Die Ergebnisse waren hochinteressant: Effizienzsteigerungen, mehr Sicherheit und verbesserter Wissenstransfer zwischen Mitarbeitern waren die Top-3-Antworten für 2018. Im Vergleich zwischen 2018 und 2019 gehörten zu den als zunehmend wichtig eingestuften Top 3: freihändiges Arbeiten, bessere Interaktionen mit Kunden und optimierte Fernzugriffsprozesse (siehe Abbildung 2).

ABBILDUNG 2

Top-3-Gründe für das Interesse an AR: 2018 im Vergleich zu 2019



n = 300

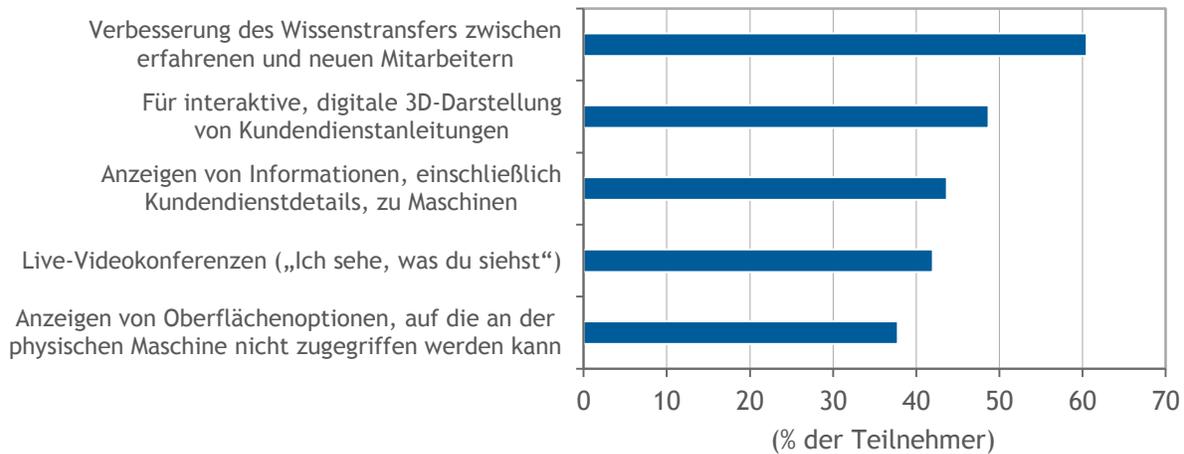
Quelle: PTCs AR Use Case Survey, 2018

Anwendungsfall Kundendienst

IDC-Studien zufolge gehören sowohl Servicebranchen als auch Branchen mit Servicekomponenten zu den ersten mit Interesse an AR. Anders gesagt: Erbringt Ihr Unternehmen Kundendienstleistungen für andere Unternehmen oder umfasst Ihr Geschäftsmodell den Kundendienst für verkaufte Maschinen, dann sollten Sie diese branchenweite Entwicklung genau verfolgen. IDC befragte die Umfrageteilnehmer nach den wichtigsten servicebasierten AR-Anwendungsfällen: Zu den häufigsten Antworten gehörten der Wissenstransfer zwischen erfahrenen und neuen Mitarbeitern, digitale 3D-Reparatur- und Wartungsanleitungen und die Anzeige digitaler Informationen - einschließlich Servicedetails - für Maschinen (siehe Abbildung 3).

ABBILDUNG 3

Wichtige servicebasierte AR-Anwendungsfälle heute



n = 119

Quelle: PTCs AR Use Case Survey, 2018

Die Zahl der servicebasierten AR-Anwendungsfälle nimmt in der Praxis exponentiell zu. IDC befragte Führungskräfte verschiedener Unternehmen, die die Technologie hierfür nutzen. Ein IT-Profi, der für die Betriebsbereitschaft von Maschinen in einer komplexen Umgebung einer Papierfabrik verantwortlich ist, beschrieb, wie sein Unternehmen AR einsetzt, um das Personal bei der Wartung von Maschinen zu unterstützen. Hierbei kommt ein digitales Overlay über die Maschine zum Einsatz, die gewartet werden soll. Er beschrieb: „Wenn Mitarbeiter einen Motor, eine Riemenscheibe, einen Riemen oder eine Motorsteuerung austauschen müssen, können sie die Maschine mit Overlay ansehen. Sie können sich die Anweisungen zum Abschalten der Maschine, zum Entfernen der Schrauben, zum Abnehmen von Ausrüstung, zum Ersatz der Teile durch neue und schließlich zum Einschalten ansehen.“ Da das Unternehmen bereits über detaillierte CAD-Daten zu den meisten Maschinen verfügte, war die Konvertierung dieser 3D-Informationen für die Nutzung mit AR ein unkomplizierter Prozess - ein besonderer Bonus. Er fügte hinzu: „Wir haben diese 3D-CAD-Daten in einen digitalen Zwilling konvertiert, der präzise zum realen Produkt passt.“

Stellen Unternehmen ihrer Belegschaft eine neue Technologie vor, gibt es hiergegen häufig zunächst Widerstand, weil sich Mitarbeiter gegen Veränderungen wehren. Die Einführung von AR für das Servicepersonal ist aber laut den Befragten bemerkenswert gut verlaufen. Beeindruckende 78 % der Befragten beschrieben eine positive Reaktion des Personals auf die Einführung von AR-Technologien. Ebenso wichtig: Die von AR-Personal betreuten Kunden äußerten sich den Befragten zufolge ebenfalls als sehr zufrieden. Zusätzlich zu den realen Vorteilen von AR für Service-Anwendungsfälle gibt es auch den einfachen Wow-Faktor, der oft das Ergebnis einer gut gestalteten AR-Anwendung ist.

Intelligente Mitarbeiter sind von dieser Technologie fasziniert. In Servicebranchen, die mühsam neue Talente anwerben müssen, da viele Experten nahe der Rente sind, ist die Bedeutung dieser Technologie nicht zu übersehen. Fachkräfte arbeiten lieber für Unternehmen, die ein offenes Auge für

Zukunftstechnologien haben, und so kann AR ein wichtiges Instrument für die Mitarbeiterwerbung sein.

Positive Ergebnisse sind natürlich wichtig - wie sieht es jedoch mit der messbaren Kapitalrendite (Return on Investment, ROI) dieser neuen servicebasierten AR-Anwendungen aus? Beeindruckende 62 % der Befragten können den ROI bestätigen. Worauf ist dies vorwiegend zurückzuführen? Etwa 65 % der Befragten nennen einen besseren Wissenstransfer unter den Mitarbeitern, 60 % eine höhere Effizienz der Mitarbeiter vor Ort, 50 % verbesserte Erstbearbeitungsraten („first-time fix“) und 24 % eine gesenkte Zahl der Ortseinsätze.

Sobald sich AR in einem Unternehmen durchsetzt, finden intelligente Mitarbeiter viele weitere Anwendungsmöglichkeiten. So meinte der IT-Manager der Papierfabrik: „Die Service-Anwendungen bieten recht offensichtliche Möglichkeiten, die sich ausprobieren lassen - und hierdurch werden sich weitere Wertschöpfungsmöglichkeiten ergeben. Der Knackpunkt ist jedoch, Mitarbeiter zu motivieren, über die Verbesserung der Produktion insgesamt nachzudenken - zum Beispiel durch reduzierte Verschwendung, verbesserte Laufzeiten oder erhöhte Produktqualität. Jede dieser Möglichkeiten bedeutet Barrendite durch die Technologie, und hierin besteht dann potenziell der echte Erfolg.“

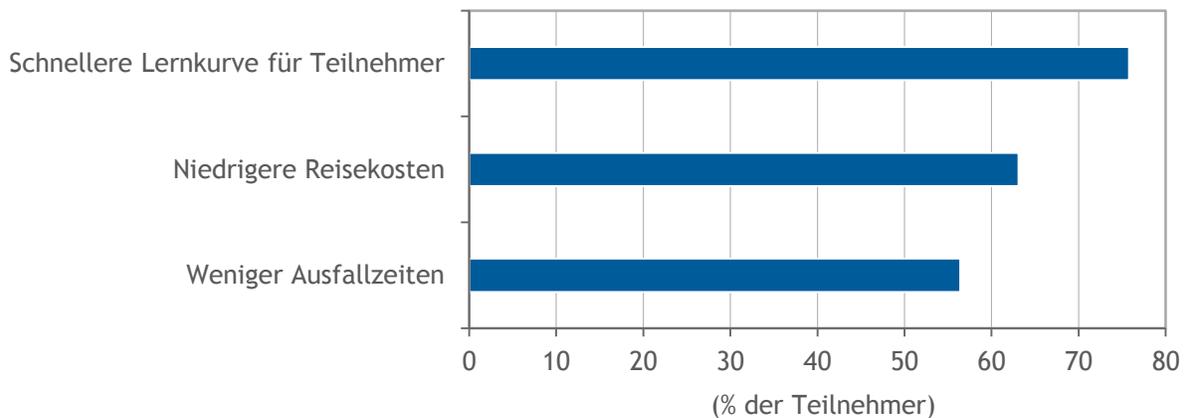
Anwendungsfall Schulungen und Wissenstransfer

Von der Präsenzschiung neuer Mitarbeiter bis hin zur geplanten Wissensweitergabe von erfahrenen Experten an Berufsanfänger kann AR eine klare Rolle spielen. Der Vorteil von AR für Schulungen besteht darin, dass Teilnehmer sich über Papierhandbücher und Videos hinaus mit den für die Arbeit verwendeten Werkzeugen und Maschinen befassen können. Es lässt sich kaum überschätzen, wie wichtig ein Arbeitsumfeld für Mitarbeiter ist, in dem sie die Nuancen ihres Aufgabenbereiches erlernen können - anstelle nur einen breiten Überblick zu erhalten. Unter den vielen Anwendungsgründen der Unternehmen war die Vermeidung von Anreisen zu Schulungen der Hauptgrund für den Einsatz von AR bei Schulungen (66 %), gefolgt von Videoaufnahmen für die spätere Schulungswiedergabe (52 %) und vom Zugriff auf Servicehandbücher und -anleitungen (50 %) sowie Videokonferenzen (50 %).

Auf die Frage nach der Akzeptanz von AR für Schulungen durch die Mitarbeiter sagte fast die Hälfte der Befragten, dass diese gut sei. 38 % berichteten über gemischte Reaktionen, die dennoch mehrheitlich positiv ausfielen, und die Quote des eindeutigen Widerstands war mit 11 % recht niedrig. Ebenso wichtig: 51 % der Befragten gaben an, dass ihr Unternehmen durch die Nutzung von AR für Mitarbeiterschulungen und Wissenstransfer bereits eine messbare Kapitalrendite erzielt hat. Obwohl die Reduzierung von Reisekosten als Hauptgrund angegeben wurde, waren entscheidende Kosteneinsparungen darauf zurückzuführen, dass diese Technologie schnellere Lernkurven für die Schulungsteilnehmer ermöglicht (siehe Abbildung 4).

ABBILDUNG 4

Wichtige Einsparungen durch AR-Schulungen



n = 149

Quelle: PTCs AR Use Case Survey, 2018

Anwendungsfall Vertrieb und Marketing

Bei Überlegungen zum Einsatz von AR im Unternehmen wird meist an interne Anwendungsfälle für die Technologie gedacht. Sie lässt sich jedoch auch für Interaktionen mit dem Kunden einsetzen. Vertrieb und Marketing sind einer der wichtigsten Anwendungsfälle. Clevere Unternehmen erkennen, dass sie AR gleichzeitig für die Schulung eigener Mitarbeiter nutzen können und für den Vertrieb von kostspieligen Anlagen, die Mitarbeiter nicht zum Vertriebsstermin mitnehmen können, weil sie zu groß oder zu teuer sind.

Ein von IDC befragter IT-Manager aus einem Fertigungsunternehmen beschrieb, dass sein Unternehmen AR zur Vertriebsunterstützung verwendet und von Papierkatalogen auf 3D-Ressourcen umgestellt hat. Diese werden über ein Tablet wie das Apple iPad präsentiert: „Früher hatte man vielleicht ein Foto vom Produkt dabei. Mit AR kann man das Produkt richtig visualisieren. Man reist ohne zusätzliches Gepäck und hat trotzdem Zugriff auf verschiedene 3D-Modelle der Produkte. Gerade für Messen ist das ideal, da sich so große Anlagen präsentieren lassen, die man nicht transportieren kann oder die für eine Messehalle zu groß sind.“

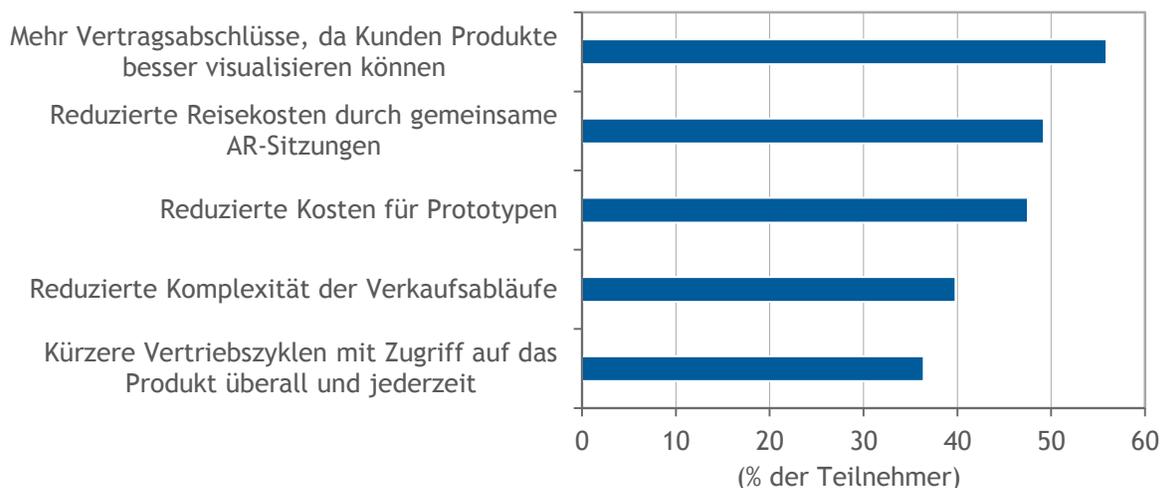
Wir befragten die Umfrageteilnehmer zu den wichtigsten AR-Anwendungen im Vertrieb: 68 % nutzen AR für die Schulung des Vertriebspersonals, weitere 60 % bieten kundenorientierte AR-Anwendungen und fast 52 % nutzen AR für Videokonferenzen. Auf die Frage, wie der Vertrieb kundenorientierte AR-Anwendungen im Detail nutzt, gaben 62 % der Befragten an, dass es sich um Produktdemonstrationen handelt, ohne dass das Produkt vor Ort transportiert werden muss. Der zweithäufigste Anwendungsfall war die Präsentation einer digitalen Version des Produkts in der konkreten Kundenumgebung (59 %). Weitere wichtige Anwendungsfälle waren die virtuelle Anpassung des Produkts und der Bedienungsanleitungen.

Unser IT-Manager bemerkt: „AR ist wirklich hilfreich für den Vertrieb - auf einer Messe ist ein Blickfang immer wichtig... AR erregt Aufmerksamkeit und die Präsentation mit der neuesten Technologie macht die Leute neugierig. Das ist interessanter als ein Stapel Broschüren auf dem Tisch.“

Wie bei anderen Anwendungsfällen war die Mitarbeiterakzeptanz für AR bei Vertriebsschulungen hoch: Weit über die Hälfte der Befragten akzeptierte AR uneingeschränkt und ein weiteres Viertel hatte gemischte Reaktionen, wobei die Akzeptanz überwog. Das ergibt Sinn, da gute Verkäufer an den besten Hilfsmitteln für den Vertrieb interessiert sind und AR sich eindeutig in diese Richtung entwickelt. Ebenso interessant ist, dass 65 % der Befragten eine klare Kapitalrendite der AR-Unterstützung im Vertrieb sehen. Auf die Frage nach den Bereichen für Einsparungen gab mehr als die Hälfte an, dass dies auf die höhere Rate der Vertriebsabschlüsse zurückzuführen sei, da die Kunden die Produkte besser visualisieren könnten. Der zweite Bereich war die Reduzierung der Reisekosten, gefolgt von reduzierten Kosten für Prototypen (siehe Abbildung 5).

ABBILDUNG 5

Primäre Kosteneinsparungen durch AR in Vertrieb und Marketing



n = 118

Quelle: PTCs AR Use Case Survey, 2018

Anwendungsfall Fertigung

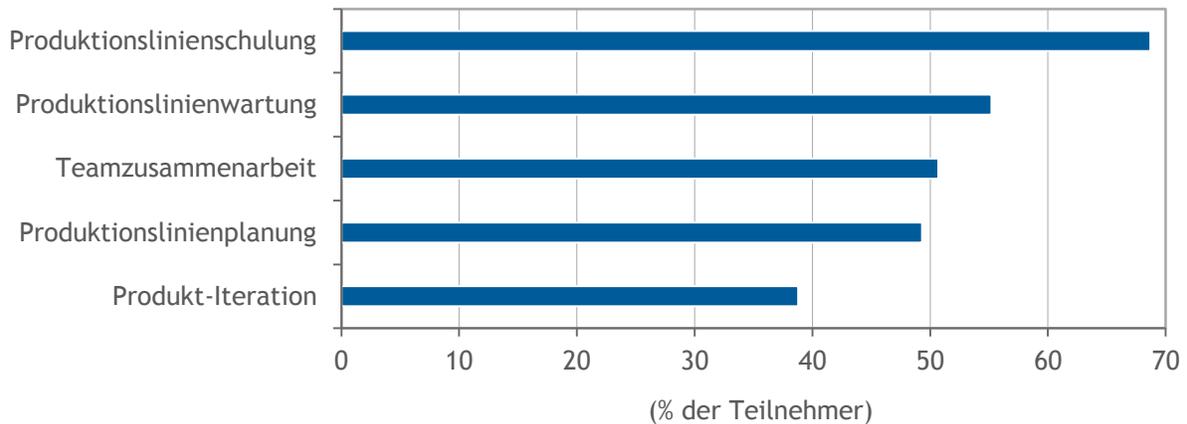
Der letzte Bereich mit einem potenziellen Anwendungsfall für AR ist die Fertigung, wo von Beginn besonders hohes Interesse an dieser Technologie bestand. Und es ist leicht zu verstehen, warum: Oft gilt in dieser Branche, dass Prozesse auf Papier noch immer grundlegend sind. Hier gibt es enorme Möglichkeiten und zukunftsorientierte Unternehmen warten nicht auf eine Perfektionierung der AR-Technologie, sondern setzen sie bereits jetzt ein. Wie in anderen Branchen auch, sind die wichtigsten ersten AR-Anwendungsfälle in der Fertigung Schulung und Service. AR spielt jedoch auch eine Rolle für die Zusammenarbeit im Team, die Produktlinienplanung und die Produkt-Iteration (siehe Abbildung 6).

Zudem ist aus unserer Umfrage Folgendes erwähnenswert: Der Einsatz von AR in der Fertigung erzielte die höchste positive Resonanz von allen - mit beeindruckenden 82 % positiven Reaktionen, 0 % negativen Reaktionen und 11 % gemischten (aber überwiegend positiven) Reaktionen. Das spiegelt eine Technologie wider, die das Arbeitsleben der Mitarbeiter wirklich verändert.

Ebenso bemerkenswert war die positive Antwort auf unsere Frage nach dem ROI. Mehr als 76 % der Befragten zufolge erzielen die Unternehmen bereits eine echte Kapitalrendite für diesen Anwendungsfall. Welche Faktoren sprechen für AR? Ganz oben auf der Liste stand die Steigerung der Fertigungseffizienz (70 %), gefolgt von einer möglichen Verkürzung des Zeitaufwands zwischen Schulung und Betrieb (60 %). Weitere wichtige Kennzahlen waren die Vermeidung von Produktionsfehlern (42 %) und die Verringerung der Ausfallzeiten (39 %). Wie Sie sehen können, ist AR in der Fertigung keine Zukunftstechnologie, sondern eine aktuell präzente Technologie.

ABBILDUNG 6

Wichtigste AR-Anwendungsfälle in der Fertigung



n = 67

Quelle: PTCs AR Use Case Survey, 2018

Augmented-Reality-Lösungen von PTC

Die IDC-Umfrage in Kombination mit Managementgesprächen aus Unternehmen, die AR-Technologien einsetzen, liefert ein überzeugendes Bild für unterschiedliche Anwendungsfälle in einer Vielzahl von Unternehmen. Dennoch tun die meisten Unternehmen im Bereich AR gerade die ersten Schritte und haben meist keine eigenen Fachkräfte hierfür. Hier ist die Zusammenarbeit mit Experten entscheidend, und einer der Pioniere auf diesem Gebiet ist PTC. PTC ist für seine CAD- und „Internet of Things“ (IoT)-Lösungen bekannt und hat sich eine starke Position in AR erarbeitet - dank der Vuforia Engine SDK, der Vuforia Studio-Anwendung und der neuen Vuforia Chalk Remote Assistance App. Jede dieser Lösungen spielt für die oben beschriebenen Anwendungsfälle eine entscheidende Rolle:

- **Vuforia Engine SDK** ist eine führende AR-Entwicklungsplattform; sie soll die Erstellung von Anwendungen ermöglichen, die Bilderkennung für AR nutzen. PTC hat es iOS- und Android-Entwicklern möglich gemacht, AR auf Handys und Tablets zu übersetzen - schon bevor Apple ARKit oder Google ARCore einführte. Heute nutzt die Vuforia Engine diese neuen

Technologien, um AR weiter zu verbessern. Zudem ist die Plattform nicht auf mobile Geräte beschränkt: Sie läuft auch auf Hardware der nächsten Generation, wie Microsoft HoloLens.

- **Vuforia Studio** ermöglicht die Erstellung unternehmensorientierter AR-Anwendungen über eine einfache Drag-and-Drop-Benutzeroberfläche. Unternehmen können ihre vorhandenen 3D-Ressourcen nutzen, um mit Vuforia Studio skalierbare Service-Anwendungen, schulungsorientierte Angebote, virtuelle Vertriebs- und Marketingpräsentationen und sogar Produktionsabläufe zu erstellen. Da dies eine PTC Lösung ist, können Sie diese AR-Angebote einfach mit Ihren IoT- und Geschäftssystemdaten verknüpfen.
- **Vuforia Chalk** ist die innovative Remote Assistance App von PTC. Sie bietet eine einfache und unkomplizierte Möglichkeit, um Mitarbeitern mit Smartphones und Tablets Videokonferenzen zu ermöglichen. Mit Vuforia Chalk können sowohl Experten als auch Techniker Live-Ansichten präzise markieren, um Details anzuzeigen oder mehrstufige Lösungen anzugeben. Kommentare bleiben an den Objekten oder Flächen, denen sie hinzugefügt werden, verankert.

CHANCEN/HERAUSFORDERUNGEN

Wir haben ein sehr positives Bild von AR und der Implementierung in einer Vielzahl von Anwendungsfällen in Unternehmen gezeichnet. Aber natürlich bringen neue Technologien immer eine Reihe von Herausforderungen mit sich, und das gilt auch für AR. Eine der wichtigsten Hürden ist, dass AR ganz neue Einsichten über die grundlegenden Arbeitsabläufe der Zukunft in vielen Unternehmen repräsentiert. Neue Ideen und neue Technologien stoßen oft auf starken Widerstand in Organisationen, vor allem bei Mitarbeitern mit starkem Interesse am Status quo. Es ist auch wichtig zu erkennen, dass Unternehmen langfristig in AR investieren müssen. Der Start einer AR-Initiative ist nicht kostspielig; damit AR gut funktioniert und eine langfristige Kapitalrendite erzielt, müssen Unternehmen über die ersten Anwendungen und die Hardware hinausblicken und erkennen, wie AR die grundlegende digitale Transformation im Unternehmen vorantreiben wird. Die Verknüpfung von AR und IoT wird für dieses Puzzle entscheidend sein.

Ein gut durchdachter Plan rund um AR eröffnet zahlreiche spannende Möglichkeiten. Wie bereits erwähnt, liegen die frühen Chancen in Unternehmen in den Bereichen Kundendienst, Schulungen, Vertrieb und Marketing sowie Fertigung. AR kann aber die weitreichende Entwicklung von Geschäftsprozessen, Produktivitätssteigerungen im gesamten Unternehmen und - im Laufe der Zeit - erhebliche Kosteneinsparungen ermöglichen. Die Messung dieser Kosteneinsparungen ist häufig nicht einfach, da herkömmliche Instrumente hierfür nicht mehr geeignet sind. Im Rahmen dieser Chancen gibt es natürlich auch Risiken, da frühzeitig aktive Unternehmen auf dem Weg zweifellos einige Rückschläge erleiden werden. Dennoch gilt: In vielen Branchen wird ein guter zweiter Platz nicht ausreichen: Um zu gewinnen, muss man führen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Augmented Reality ist keine ferne Zukunftsmusik mehr. Der Zeitpunkt für den Einstieg in AR ist jetzt. AR ist Motor für reale Anwendungsfälle, die schon bald disruptive Auswirkungen auf Branchen haben werden. Ein großer Prozentsatz der Unternehmen hat dies bereits erkannt und bemüht sich um eine rasche Übernahme dieser revolutionären Technologie. Hat Ihr Unternehmen seinen Schwerpunkt in einem der obigen Schlüsselbereiche - von Kundendienst über Schulungen bis hin zu Vertrieb und Marketing sowie Fertigung? Dann sollten Sie jetzt den ersten Schritt tun, denn sonst werden Sie schon bald merken, dass Sie hinter der Konkurrenz zurückbleiben.

Über IDC

International Data Corporation (IDC) ist der weltweit führende Anbieter von Marktinformationen, Beratungsdienstleistungen und Veranstaltungen auf dem Gebiet der Informationstechnologie und der Telekommunikation sowie der Verbrauchertechnologiemärkte. IDC unterstützt IT-Profis, Geschäftsleute und Investoren bei fundierten Entscheidungen über Geschäftsstrategien und den Einkauf von Technologie. Mehr als 1100 IDC-Analysten in über 110 Ländern bieten globale, regionale und lokale Expertise zu Chancen und Trends in Technologie und Wirtschaft. Seit 50 Jahren bietet IDC strategische Insights, um unseren Kunden zu helfen, ihre wichtigsten geschäftlichen Ziele zu erreichen. IDC ist ein Tochterunternehmen von IDG, einem weltweit führenden Medien-, Forschungs- und Veranstaltungs-Technologieunternehmen.

Internationaler IDC-Hauptsitz

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
USA
+1 508 872 8200
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

Urheberrecht

Externe Veröffentlichung von IDC-Informationen und -Daten: Die Veröffentlichung aller IDC-Informationen, die im Rahmen von Werbemaßnahmen, Pressemitteilungen oder Werbematerial zum Einsatz kommen sollen, muss vorab schriftlich vom entsprechenden IDC Vice President oder Country Manager genehmigt werden. Derartige Anforderungen sind unter Beilage eines Entwurfs des geplanten Dokuments an uns zu richten. IDC behält sich das Recht vor, die externe Nutzung ohne Angabe von Gründen zu versagen.

Copyright 2018 IDC. Jede Wiedergabe ohne vorherige schriftliche Genehmigung ist strengstens untersagt.

