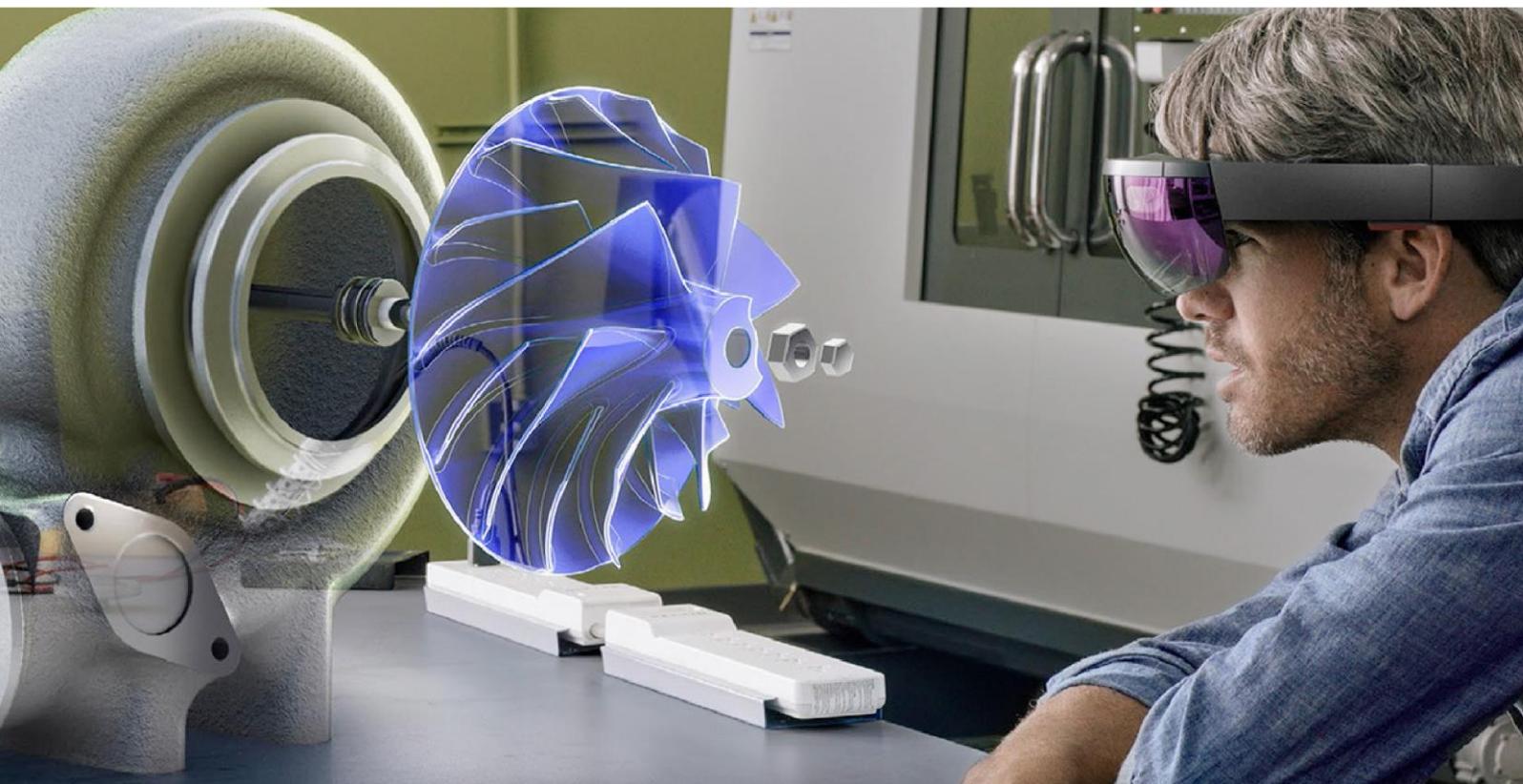


Serviceaußendienst: Ein Blick in die Zukunft



Wearables, Robotik,
Augmented Reality und
weitere Zukunftstechnologien



Die Menschheit zeichnet sich seit jeher dadurch aus, sich für Innovationen und kreative Erfindungen zu begeistern und Visionen für die eigene Zukunft zu entwickeln. Ein Indiz dafür sind nicht zuletzt die durchschlagenden Kino-Erfolge von Science-Fiction-Filmen – oder auch die ungebrochene Beliebtheit von Zeichentrickserien wie *Die Jetsons* aus dem Jahr 1962. Der Grund dafür ist einfach: In den Plots wird eine fantastische, technologiegetriebene Zukunft entworfen, die viele von uns spannend und unterhaltsam finden.

Tatsächlich kann man sagen: Die Zukunft ist jetzt. Diese Redewendung mag zwar etwas abgedroschen klingen, doch es ist nicht von der Hand zu weisen, dass der rasante technologische Wandel des letzten Jahrzehnts eine neue Welt hervorgebracht hat. Eine der Triebkräfte unserer digitalen Revolution ist das mooresche Gesetz – oder die Vorstellung, dass sich die Prozessorleistung für Computer mindestens alle zwei Jahre verdoppelt. Mit Entwicklungen wie Robotik sowie Virtual und Augmented Reality ergeben sich für Unternehmen jetzt eine ganze Reihe neuer Geschäftschancen. Und diese gilt es zu erkennen und zu ergreifen.

Der Serviceaußendienst bildet gewissermaßen die Schnittstelle zwischen Zukunftstechnologien und neuem Potenzial für Unternehmenswachstum. Welche Entwicklungen dabei federführend sein werden, zeigen wir auf den folgenden Seiten.

1. Wearables und IoT-Technologien

Wearables sind tragbare Computersysteme und moderne Elektronik, die sich in Kleidung oder Accessoires integrieren lassen und komfortabel am Körper getragen werden können. Wichtige Beispiele aus dem Verbraucherbereich waren in den letzten Jahren die Apple Watch, Google Glass oder das Microsoft Band.

Jedoch verbinden Unternehmen mit Wearables, so modern sie als Gadgets sein mögen, nicht zwangsläufig neues Umsatzwachstum. In Serviceorganisationen ist dies anders. Wearables haben ein erhebliches Potenzial, die Techniker bei Reparaturen auf effiziente Weise zu unterstützen. Einige Beispiele:



Datenbrillen und intelligente Kontaktlinsen: Auf kleinsten Displays stellen diese Geräte beispielsweise Kunden- und Gerätedaten dar, sodass ein Techniker bei einem Serviceauftrag unmittelbar auf Garantiedaten und Reparaturanleitungen zugreifen kann. (Siehe dazu auch die Abschnitte zu Virtual und Augmented Reality.)



Fitness-Tracker: Kleine Geräte wie Fitnessarmbänder und Smartwatches zeichnen Parameter wie zum Beispiel Herzfrequenz, Blutdruck oder die Anzahl der zurückgelegten Schritte auf und geben dem Benutzer so einen Einblick in seinen Gesundheitszustand und Stresslevel.



Safety-Monitore: Programmierbare Sicherheitskomponenten messen Werte aus der Umgebung, zum Beispiel Temperatur, Luftqualität, Verschmutzungsgrad und CO₂-Emissionen. So wird beim Erreichen der definierten Grenzwerte in gefährlichen oder toxischen Umgebungen oder bei Notfällen schnelleres Handeln möglich.



Smart Clothing: Intelligente Kleidung mit eingebetteter Elektronik und Sensoren kann beispielsweise den Puls messen, Anzeichen von Müdigkeit erfassen oder Bewegungen registrieren, um den Gesundheitsschutz für Mitarbeiter zu verbessern.



Sprachübersetzer: Prototypen von kleinen Ohrstöpseln, die Sprache in Echtzeit übersetzen können, sollen künftig Sprachbarrieren abbauen – eine praktische Entwicklung für die Wartung von Anlagen im internationalen Umfeld.



Haptisches Feedback: Auf vielen Smartphones ist das haptische Feedback bereits automatisch aktiviert, indem sie beispielsweise zur Bestätigung von Eingaben vibrieren. Im Servicebereich wären mit dieser Technologie „Datenhandschuhe“ denkbar, die dem Techniker per haptischem Feedback bei einer Reparatur Rückmeldungen geben können, ob zum Beispiel ein Ersatzteil richtig platziert wurde. Damit könnten die First-Time Fix-Rates unmittelbar verbessert werden.



Biometrische Sicherheitstechnologien: Wearables lassen sich auch als Sicherheitswerkzeuge einsetzen, um zum Beispiel den Zugang zu physischen Einrichtungen oder vertraulichen Daten zu kontrollieren.

2. Autonome Fahr- und Flugsysteme



Für die meisten von uns sind mit dem Thema autonomes Fahren und Fliegen vor allem Anwendungsfälle aus dem Freizeitbereich verbunden, doch dahinter steckt ein noch viel größeres Potenzial. Im Servicebereich ergeben sich zahlreiche praktische Einsatzmöglichkeiten, sei es durch

- selbstfahrende Autos oder
- Drohnen und andere unbemannte Flugkörper.

Bei selbstfahrenden Autos liegen die Vorteile klar auf der Hand: Der Techniker muss sich nicht ums Fahren kümmern, sondern kann sich auf andere Aspekte seiner Tätigkeit konzentrieren und von unterwegs den nächsten Kundentermin optimal vorbereiten, zum Beispiel durch die Planung der erforderlichen Reparaturschritte oder das Nachschlagen in Handbüchern oder anderer technischer Dokumentation, um die Wartung oder Reparatur vor Ort zu beschleunigen. So entsteht ein Plus an produktiver Arbeitszeit, während das Auto selbstständig das Fahren übernimmt.

Randnotiz: Die Akzeptanz von autonomem Fahren steht und fällt mit der Sicherheit, wie eine aktuelle [Studie von Deloitte](#) zeigt. Bei aller Skepsis wird jedoch häufig übersehen, dass Verkehrsunfälle zu einem Großteil rein auf menschliche Fehler zurückzuführen sind, sodass die [Sicherheit bei selbstfahrenden Autos](#) tatsächlich höher sein kann.

Auch durch unbemannte Flugkörper und Drohnen ergeben sich im Serviceaußendienst eine ganze Reihe von Vorteilen:

- Überwachung von Infrastruktur
- Einsatz für Maschinen und Anlagen, die sich an schwer zugänglichen Orten befinden
- Luftbildaufnahmen
- Einsatz von Wärmebildkameras und Thermografie, um ein Überhitzen von Anlagen frühzeitig zu erkennen
- Verfolgung der Arbeitsschritte eines Technikers per Drohne, um aus den Aufnahmen praktische Schulungsmaßnahmen für neue Mitarbeiter abzuleiten

Diese Szenarien kratzen erst an der Oberfläche dessen, was möglich sein wird, veranschaulichen aber bereits den größten Nutzen von autonomen Fahr- und Flugsystemen: Ihre Serviceorganisation erhält durch diese Technologien *mehr Zeit* und *mehr Informationen*. Und diese beiden Parameter sind der Schlüssel zu neuem Geschäftserfolg.

3. Virtual Reality



Virtual Reality (VR) ist auf dem Vormarsch. Man setzt ein Headset auf und bewegt sich mit einem Mal in einer völlig anderen oder „neuen Welt“. Spätestens mit der Übernahme von Oculus Rift, einem der ersten Anbieter von VR-Technologien, durch Facebook rückte der Privatanwendermarkt für VR-Produkte in den Fokus.

Daneben gibt es stetige Weiterentwicklungen für den professionellen Einsatz – vor allem bei [Anwendungen für den Serviceaußendienst](#). Beim Automobilhersteller Ford wird beispielsweise VR bereits für virtuelle Schulungen der Produktionsmitarbeiter eingesetzt. Zwar sind die dafür benötigten Headsets teuer, machen sich aber rasch bezahlt, da unerfahrene Mitarbeiter einfach anhand der virtuellen Modelle – und nicht im laufenden Fertigungsbetrieb an echten Fahrzeugen – geschult werden können.

Auch bei Serviceeinsätzen und erforderlichen Schulungen für Techniker kann VR die Abläufe effektiv unterstützen. Bevor ein Mitarbeiter einen Wartungs- oder Reparaturauftrag bei einem Kunden ausführt, kann er diesen an hochauflösenden digitalen Replikaten der jeweiligen Anlagen, Maschinen oder Geräte üben und sich mit den einzelnen Arbeitsschritten vertraut machen. Denn gut ausgebildete Techniker sind die Grundvoraussetzung, um die First-Time Fix-Rates zu verbessern. Damit wird wiederum die Kundenzufriedenheit gesteigert, was sich positiv auf Ihren Umsatzerfolg auswirkt. Eine klare Win-Win-Win-Situation also.

4. Augmented Reality



Während es bei Virtual Reality darum geht, den Anwender in eine gänzlich virtuelle Welt zu „entführen“, ist der Grundgedanke bei Augmented Reality (AR) eine Erweiterung der menschlichen Interaktionen mit der realen Welt. Beispielsweise kann eine AR-Anwendung eine visuelle Schritt-für-Schritt-Anleitung liefern, die als virtuelle Schicht über reale Gegenstände in der Umgebung gelegt wird. Stellen Sie sich beispielsweise vor, dass Sie als IKEA-Kunde die Aufbauanleitung für ein Möbelstück einfach mit einer AR-App in Ihr Wohnzimmer projizieren können. Dies ist sicherlich noch Zukunftsmusik – doch im Servicebereich gibt es bereits die ersten vielversprechenden Lösungen, um Reparatur- und Wartungstätigkeiten per Augmented Reality zu unterstützen. Hervorzuheben sind nicht nur die praktischen Vorteile bei Serviceeinsätzen, sondern auch die Erleichterungen bei Personalbeschaffung und -ausbildung: Natürlich bleibt Fachwissen nach wie vor wichtig, doch die Schulungsprozesse lassen sich mit AR erheblich optimieren, sodass auch weniger erfahrene Angestellte rasch eingearbeitet werden können. Eine effektive Antwort auf den latenten Fachkräftemangel in der Branche.

Allerdings hat Augmented Reality häufig noch den Nachteil des Devices, da der Techniker hierbei ein Tablet oder Smartphone benötigt und vor das entsprechende Gerät halten muss, um die benötigten Informationen angezeigt zu bekommen. Eine zukunftsweisende Lösung bietet Microsoft mit der [HoloLens](#), die sich im Markt durch eine echte Hands-free-Option für Techniker hervorhebt. Die Datenbrille, konzipiert als Mixed-Reality-Device, erkennt das räumliche Umfeld und projiziert dreidimensionale Gegenstände und andere hochauflösende Multimedia-Inhalte ins Blickfeld. Mixed Reality hat im Gegensatz zu Augmented Reality den Vorteil, direkt mit den Hologrammen interagieren zu können, sodass reale und virtuelle Welt gewissermaßen verschmelzen.

Mehrere Microsoft-Partner arbeiten bereits an der Entwicklung branchenspezifischer Lösungen, um Serviceszenarien mit der HoloLens abzubilden. Tatsächlich wird sich innerhalb des nächsten Jahrzehnts die Servicelandschaft, wie wir sie bisher kennen, durch all diese Technologien tiefgreifend verändern.

5. Robotik



Roboter machen Menschen seit jeher etwas nervös – insbesondere in Bezug auf die Frage, ob durch sie sämtliche Aufgaben automatisiert und somit Arbeitsplätze vernichtet werden. Tatsächlich aber werden Roboter stets nur einen Teil der menschlichen Tätigkeiten übernehmen können.

Die Automatisierung wiederkehrender Routineaufgaben bietet insbesondere für den Serviceaußendienst ein hohes Potenzial, da die Techniker bei der Wartung Zeit sparen und besser für komplexere Tätigkeiten eingesetzt werden können. Zudem können mithilfe von Robotertechnologie die internen Wissensdatenbanken umfassender gepflegt oder Schulungen für neue Mitarbeiter effektiver durchgeführt werden. Auch bei der reibungslosen Gestaltung von Back-Office-Prozessen, zum Beispiel für Kundendatenpflege und Abrechnungszyklen, spielt die Automatisierung ihre Stärken aus.

Vor allem in Verbindung mit Cloudtechnologien wird Robotik zu einem leistungsstarken Werkzeug. Sie können beispielsweise einfach das „Gehirn“ eines Roboters in die Cloud verlagern und somit sowohl die Initial- als auch die laufenden Betriebskosten senken. Funktionserweiterungen, zum Beispiel Skill-Upgrades für Ihre Roboter, lassen sich mithilfe der Cloud ebenfalls einfacher realisieren. Dank der Vernetzung über die Cloud und per IoT können Roboter ihr „erlerntes Wissen“ teilen und an andere Roboter weitergeben – und Sie profitieren im gesamten Unternehmen von einer stetig anwachsenden Wissensdatenbank, die wiederum Ihren Mitarbeitern im Tagesgeschäft bei der Bearbeitung von Kundenanfragen hilft.

Wichtige Kennzahlen

Im Prinzip könnten wir an dieser Stelle die Liste von technologischen Innovationen, die die Servicebranche in den nächsten Jahren prägen werden, endlos fortsetzen – angefangen bei Artificial Intelligence über drahtlose Energieübertragung bis zu Nanotechnik. Wichtiger ist jedoch, dass Sie ermitteln, welchen Einfluss der technologische Wandel auf Ihre Unternehmenskennzahlen haben wird.

Natürlich sind die zentralen Kennzahlen von Unternehmen zu Unternehmen und von Serviceorganisation zu Serviceorganisation verschieden. Dennoch empfehlen wir, die nachfolgenden Kennzahlen als Ausgangspunkt für Ihre Analysen zu betrachten:



First-Time Fix-Rate: Um diese Kennzahl zu verbessern, müssen die zur Verfügung stehende Zeit und die verfügbaren Informationen effektiv genutzt werden. Ist dies der Fall, können sowohl Ihre Mitarbeiter im Innendienst als auch Ihre Servicetechniker optimal auf Ihre Kunden fokussieren.



Zusätzliche Angebote oder Aufträge je Techniker: Diese Kennzahl trägt der Idee Rechnung, dass Ihre Techniker zugleich auch Marketing- und Vertriebsmitarbeiter für Ihre Organisation sein können und/oder durch ihre Tätigkeit die Kundenzufriedenheit verbessern. Wenn einer Ihrer Techniker beispielsweise bei einem Kunden vor Ort ist und sich ein zusätzliches Problem mit einer Anlage ergibt, das er nicht ad hoc lösen kann, könnte er per HoloLens die benötigten Informationen direkt abrufen. Ein digitales Handbuch oder eine Demo ermöglichen ihm, dem Kunden gegenüber fundierte Aussagen zu treffen. Und dessen Zufriedenheit ist praktisch eine Garantie für künftige Folgeaufträge.



Prozentsatz der fakturierbaren Stunden: Mit dieser Kennzahl messen Sie den Anteil der Arbeitsstunden eines Technikers, den Sie Ihren Kunden in Rechnung stellen können. Mit einem selbstfahrenden Auto können Sie beispielsweise die Effektivität Ihrer Außendienstmitarbeiter steigern, da sie sich bereits unterwegs auf einen Kundentermin vorbereiten können, was sich positiv auf diese Kennzahl auswirkt.



Anzahl von Arbeitsanforderungen: Diese Kennzahl wird im Zusammenhang mit Predictive Analytics besonders interessant. Wenn per IoT vernetzte Maschinen und Anlagen Ihnen Daten zu ihrer Funktion liefern, können Sie die erforderlichen Servicezyklen besser abschätzen – und auf diese Weise die Anzahl der Anfragen und Probleme von Kunden proaktiv verringern. Ebenso können Sie durch automatisierte und robotergestützte Back-End-Prozesse, die sämtliche Vorgänge integriert steuern, Ihre Service- und Wartungseinsätze vorausschauender gestalten.



Überstunden: Jegliche im Service eingesetzte Technologie sollte Ihnen den Arbeitsalltag erleichtern – und somit dazu beitragen, Mehrarbeit zu vermeiden.



Mitarbeiterproduktivität: Wearables können einen wichtigen Beitrag leisten, um die Produktivität Ihrer Mitarbeiter zu verfolgen und den künftigen Arbeitsbedarf abzuschätzen.

Technologie und Service: ein gutes Team!



Die vielen technologischen Errungenschaften und die zu erwartenden Innovationen werden die gesamte Welt in den nächsten Jahren tiefgreifend verändern. Deshalb muss jede Serviceorganisation jetzt die Weichen stellen, um von dem Wandel zu profitieren und die eigenen Geschäftsmodelle darauf abzustimmen.

Trends wie Wearables, autonome Fahr- und Flugsysteme, Virtual und Augmented Reality sowie Robotik sind nicht mehr umkehrbar und werden die Servicelandschaft – vor allem das Arbeitsumfeld im Außendienst – von Grund auf revolutionieren. Richtig eingesetzt und angewendet, bergen sie ein enormes Potenzial, um Ihre Kennzahlen zu verbessern und letztlich Ihren Geschäftserfolg zu steigern.

Entwickeln Sie jetzt Ihre Strategie für einen modernen Serviceaußendienst und sorgen Sie für produktive Mitarbeiter und zufriedene Kunden. Die Technologie, die Sie brauchen, gibt es schon. Sie müssen sie nur nutzen. Und dabei hilft Ihnen Microsoft.

Entdecken Sie jetzt moderne Lösungen für den Serviceaußendienst!

Hier klicken 

