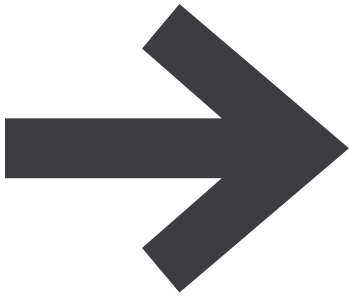


# Mixed Reality: warum 9 von 10 Unternehmen davon profitieren möchten





**04 /**

Transformation von  
Arbeitsstilen

**05 /**

Was ist Mixed Reality?

**07 /**

Mixed Reality in der Praxis

**09 /**

Mixed Reality-Lösungen von  
Microsoft

**10 /**

Unterstützen Sie Ihre  
Mitarbeiter mit Mixed  
Reality



Idealerweise haben wir in Zukunft die Möglichkeit, Fabriken schon zu optimieren, bevor sie überhaupt gebaut werden. Entscheidend ist dabei die Tatsache, dass Sie in einer durchgängigen Umgebung unmittelbar auf verschiedene Informationen zugreifen können.

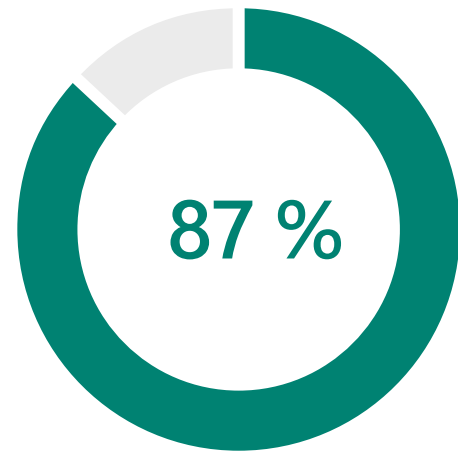
Jürgen Sturm

*Chief Information Officer,  
ZF Group*

# Transformation von Arbeitsstilen

Mixed Reality ist seit Jahrzehnten ein Symbol für die Zukunft. Diese Zukunft hat nun begonnen – und zwar insbesondere in der Geschäftswelt, wo eines von fünf Unternehmen bereits Mixed Reality-Lösungen nutzt.

Die Mitarbeiter in Service und Produktion sind häufig die ersten, die mit den Kunden in Kontakt treten, das Unternehmen repräsentieren und die Produkte und Dienstleistungen in Aktion erleben – und sie machen weltweit 80 % den realen Einsatz von Produkten und Dienstleistungen erleben – und sie stellen weltweit einen Anteil von 80 Prozent der Arbeitskräfte.<sup>1</sup> Von den technologischen Fortschritten profitieren sie jedoch bei Weitem nicht so stark wie beispielsweise Beschäftigte im IT-Bereich. Mixed Reality ist für ihre Arbeit perfekt geeignet. Mixed Reality ist immersiv und sorgt dafür, dass die Mitarbeiter ihre Hände frei haben und



**87 Prozent der Unternehmen evaluieren derzeit Mixed Reality, führen diese ein oder verwenden sie bereits.<sup>2</sup>**

ihre Aufgaben besser erledigen können, unabhängig davon, ob sie im Warenlager arbeiten oder im Außendienst tätig sind.

Sie unterstützt sie auch dabei, effektivere Räume zu planen, komplexe Objekte zu entwickeln und mithilfe von Simulationen umfassende Qualifikationen zu erlangen. Mixed Reality stellt die Informationen und Daten, die die Mitarbeiter benötigen, im richtigen Kontext am richtigen Ort und zur richtigen Zeit bereit, damit sie einen noch größeren Vorteil für das Unternehmen darstellen. Sie macht es möglich, dass nicht nur am Bildschirm auf Informationen zugegriffen werden kann, sondern gibt sie in der Umgebung wieder, in der die Mitarbeiter arbeiten.



## Was ist Mixed Reality?

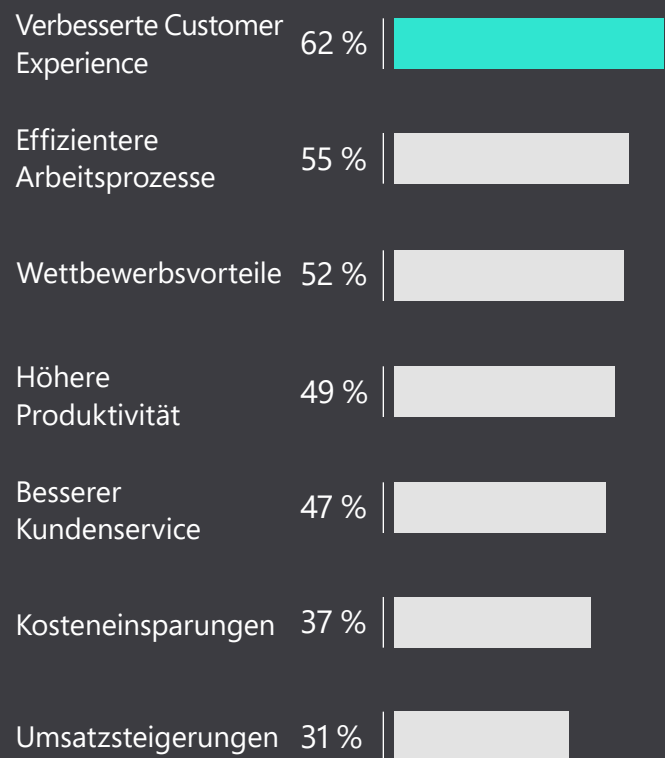
Mixed Reality umfasst das komplette Spektrum von Augmented Reality, bei der digitale Inhalte in die physische Realität eingeblendet werden, bis hin zu Virtual Reality, bei der Benutzer nicht mit der physischen Welt, sondern mit digitalen Objekten und Umgebungen interagieren.

Während die Technologie die Distanz zwischen virtueller und reeller Welt immer weiter verkleinert, wird Mixed Reality schnell zu einem wichtigen Bestandteil von unternehmerischen Initiativen zur digitalen Transformation. Und viele Unternehmen erkennen ihr Potenzial für verschiedene Phasen der Erkundung und Bereitstellung von Projekten.

Allan Cook, Geschäftsführer von Deloitte Consulting, hat diese Bedeutung unterstrichen mit den Worten „Alle 10 oder 15 Jahre gibt es einen Umbruch in Bezug darauf, wie die Menschen Technologien und Daten verwenden und damit interagieren“. Als drei Beispiele für solche Umbrüche nannte er PCs, das Internet und mobile Technologien. Er prognostiziert, dass Mixed Reality „genauso bedeutsam wie diese früheren Umbrüche“ sein werde.<sup>3</sup>

Unabhängig davon, ob sie für Remoteunterstützung, Zusammenarbeit, Schulung und Entwicklung, Raumplanung, Teamwork, Design, Prototypenentwicklung oder IoT-basierten Datenzugriff und Analysen verwendet wird: Mixed Reality bietet ein enormes Potenzial, um Unternehmen und deren Mitarbeiter dabei zu unterstützen, schneller und intelligenter zu arbeiten.

## Unternehmen erwarten große Vorteile durch ihre Mixed Reality-Investitionen



Prozentsatz der Befragten, die diese Vorteile erwarten<sup>4</sup>

# Mixed Reality in der Praxis

Unternehmen auf der ganzen Welt setzen Mixed Reality bereits ein, um ihre Effizienz zu steigern, die Kundenzufriedenheit zu verbessern und ihre Unternehmensziele zu erreichen. Im Folgenden finden Sie einige Beispiele, in denen Mixed Reality große Auswirkungen hatte.



## Effiziente Schulungen

Der Aufzugshersteller [Thyssenkrupp](#) wollte die Wartungszeiten verkürzen und seinen Technikern direkten Zugang zu Best Practices bieten. Daher hat das Unternehmen ein 3D-Dashboard für Schulung und Wartungsplanung entwickelt, in dem die Mitarbeiter Visualisierungen der Anlagen zusammen mit ergänzenden Schulungsinhalten angezeigt bekommen. Diese realistische Simulation ermöglicht interaktive, präzise und effiziente Schulungen und Wartungen.



## Datenvisualisierung

[Das Krankenhaus des University College London](#) (UCL) und die IT-Abteilung des UCL haben nach einer Möglichkeit gesucht, CT-Scans von Körperteilen in holografische Patientenakten zu übertragen. Zusammen haben sie eine Anwendung entwickelt, mit der Fachkräfte im Gesundheitswesen Holografen anzeigen, erstellen und verändern können. Mithilfe von Virtual-Reality-Headsets werden die Organe eines Patienten anschließend visualisiert und nach Bedarf mit Anmerkungen versehen.



## Raumplanung und -einrichtung

Die Baumarktkette [Lowe](#) wollte eine hoch individualisierte Umgebung schaffen, in der die Kunden eine umgestaltete Küche anzeigen und dabei die Abmessungen ihrer eigenen Küchen nutzen können. Das Unternehmen hat eine Mixed Reality-3D-Virtualisierung entwickelt, die es den Kunden ermöglicht, Designs, Ausführungen und Geräte anzuzeigen. So müssen sie sich bei der Planung nicht einfach nur auf ihre Vorstellungskraft verlassen.



## Remotezusammenarbeit und -unterstützung

Der Luft- und Raumfahrtkonzern Airbus wollte Wartungsprobleme und Ausfallzeiten für seine Wartungstechniker verringern. Das Unternehmen hat daher ein System entwickelt, mit dem die internen Techniker und Experten anzeigen lassen können, was die Außendienstmitarbeiter sehen, um in Echtzeit Ratschläge und Anmerkungen zu liefern. Auch umfassende, intuitive Wartungsleitfäden lassen sich erstellen, die einen realistischen Blick auf Wartungsprobleme bieten.



## 3D-Modellierung und Produktdesign

Der Automobilhersteller [Volvo](#) wollte den Autokauf angenehmer und interaktiver gestalten und gleichzeitig seine Marke im Premiumsegment stärken. Daher hat er eine Möglichkeit geschaffen, wie die Kunden neue Autos interaktiv ansehen, anpassen und kennenlernen können. Eine personalisierte holografische 3D-Umgebung ermöglicht es den Kunden, verschiedene Designs und Anpassungen auf realistische Weise zu testen.



## Simulationstraining

[CAE Healthcare](#), ein Anbieter von Simulationsanwendungen für Schulungen im medizinischen Bereich, möchte seine Schulungslösungen durchgehend optimieren, um seinen Wettbewerbsvorteil beizubehalten. Das Unternehmen hat unter anderem einen neuen Ultraschall-Schulungssimulator entwickelt, bei dem Medizinstudenten die 3D-Anatomie in einem Körpermodell untersuchen und damit interagieren können. Diese interaktive 3D-Oberfläche unterstützt Medizinstudenten dabei, sich auf die Praxis vorzubereiten.



# Mixed Reality- Lösungen von Microsoft

Microsoft befasst sich seit Langem mit Mixed Reality. Durch jahrelange Konzeptionierung und Weiterentwicklung der ersten Lösungen in verschiedensten Branchen konnten wir viele typische Szenarien kennenlernen. Heute entwickeln wir Mixed Reality-Anwendungen, die Unternehmen auf der ganzen Welt einsetzen, um unmittelbar von den zahlreichen Vorteilen zu profitieren. Dies ist eine neuartige Geschäftsanwendung für Mitarbeiter, die Informationen im reellen Arbeitskontext benötigen. Microsoft Dynamics 365 Remote Assist und Dynamics 365 Layout sind Tools, die eine neue Dimension von Kreativität und Zusammenarbeit ermöglichen.

## Dynamics 365 Remote Assist

Die Mixed Reality-Zusammenarbeit unterstützt Menschen dabei, Probleme mithilfe von Echtzeit-Know-how schneller zu lösen. Mithilfe von Dynamics 365 Remote Assist können Techniker Videoanrufe über Microsoft HoloLens nutzen, um sich mit Experten an PCs und Mobilgeräten in Verbindung zu setzen. So haben sie die Hände frei, während sie an einer kontextbezogenen Problemlösung arbeiten.<sup>5</sup> Modernisieren Sie Ihren Außendienst, damit Sie Ihre Zeit und Ihr Geld optimal einsetzen.

## Dynamics 365 Layout

Setzen Sie physische Designs mithilfe von Mixed Reality problemlos um – vom ersten Entwurf bis hin zur letztendlichen Realisierung. Mit Dynamics 365 Layout können Sie 3D-Modelle importieren, um sie als Hologramme in der physischen Welt oder in der virtuellen Realität zu testen.<sup>6</sup> Teilen Sie Ihre Ideen mit anderen Projektbeteiligten<sup>7</sup>, und bearbeiten Sie Designs ganz einfach in realistischem Maßstab, damit Sie im Vorfeld der eigentlichen Entwicklung.

# Unterstützen Sie Ihre Mitarbeiter mit Mixed Reality

Mixed Reality wird Unternehmensprozesse auf grundlegende Weise verändern – so wie es vor einigen Jahrzehnten beim Desktopcomputer der Fall war. Microsoft hat das Ziel, dass alle Unternehmen von dieser bahnbrechenden Technologie profitieren können.



[Erfahren Sie mehr](#)

<sup>1</sup> Ibid.

<sup>2</sup> Mixed Reality: A New Dimension of Work, Harvard Business Review Analytical Services, Harvard Business School Publishing, 2018.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Harvard Business Review Analytic Services Survey, März 2018.

<sup>5</sup> Dynamics 365 Remote Assist erfordert Microsoft HoloLens, eine gültige Dynamics 365 Remote Assist-Lizenz und eine gültige Office 365-Lizenz, einschließlich Microsoft Teams. Es sind keine zusätzlichen Dynamics 365-Lizenzen erforderlich. Um Anrufe an einen Remote Assist-Benutzer tätigen zu können oder eingehende Anrufe anzunehmen, benötigen Remote-Experten ein Windows 10-, iOS- oder Android-Gerät, auf dem die kostenlose oder die kostenpflichtige Version von Teams installiert ist. Gruppenanrufe sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich. Mixed Reality-Anmerkungen und Dateifreigabe sind auf Mobilgeräten nicht verfügbar. Zusätzliche Hardware- und Softwareanforderungen variieren je nach den verfügbaren Funktionen und Inhalten. Eine vollständige Liste der technischen Anforderungen finden Sie unter [docs.microsoft.com](https://docs.microsoft.com).

<sup>6</sup> Dynamics 365 Layout erfordert Microsoft HoloLens oder ein Windows Mixed Reality-Headset, Motion-Controller und einen Windows Mixed Reality Ultra-PC, eine gültige 365 Layout-Lizenz und eine gültige Azure Active Directory-Lizenz. Es sind keine zusätzlichen Dynamics 365-Lizenzen erforderlich. Zum Importieren von 3D-Modellen müssen Benutzer das Dynamics 365-Importtool (in der Dynamics 365 Layout-Lizenz enthalten) vom Microsoft Store auf ihren PC herunterladen. Zum Importieren von Visio-Grundrissen benötigen die Benutzer eine separate Microsoft Visio-Lizenz. Zusätzliche Hardware- und Softwareanforderungen variieren je nach den verfügbaren Funktionen und Inhalten. Eine vollständige Liste der technischen Anforderungen finden Sie unter [docs.microsoft.com](https://docs.microsoft.com).

<sup>7</sup> Zum Teilen der Layout-Umgebung benötigen die Benutzer eine separate Videoanruf- oder Bildschirmfreigabe-App wie etwa Dynamics 365 Remote Assist für HoloLens oder Microsoft Teams auf einem Windows Mixed Reality Ultra-PC.