



Studie - Einsparpotenziale durch Virtual und Augmented Reality in deutschen Unternehmen

Eine Studie von Jan Scholten und Prof. Dr. Kai Buehler im Rahmen einer Master Thesis an der Rheinischen Fachhochschule Köln



Einleitung

Virtual und Augmented Reality (VR&AR) werden als neue Digital-Plattformen gehandelt, die Unternehmen neue Umsatzmöglichkeiten als auch Einsparpotenziale ermöglichen. Fast täglich liest man über die computergenerierte Erweiterung unserer Realität und wie diese Technologien insbesondere in den Bereichen Entertainment aber auch gerade bei noch nicht produzierten Gütern und schwer erklärbaren Dienstleistungen wie beispielsweise Reisen erlebbar Mehrwert für Konsumenten schaffen.

Marktvolumen von einer Millarde im deutschen VR Markt bis 2020

Digi Capital geht davon aus, dass der weltweite VR&AR Markt im Jahr 2020 bereits \$108 Milliarden erreichen wird. Und auch der deutsche Digitalverband BITKOM geht für den deutschen VR Markt von über einer Milliarde Euro Marktvolumen im Jahr 2020 aus. Hardwarehersteller stürmen den Markt mit immer leistungsvolleren Geräten und auch die Google Glass hat ein Comeback für den B2B Markt angetreten.

Allerdings verwenden immer noch wenige Unternehmen die Technologie zur Verbesserung ihrer internen Unternehmensprozesse,

obgleich es schon heute Einsparpotenziale durch den Einsatz von VR&AR Technologien gibt.

Pick-by-Vision Technologie bereits heute im Einsatz

So setzen einige Unternehmen im Rahmen von initialen Projekten die Pick-by-Vision Technologie ein, bei der mit Hilfe von AR Brillen Mitarbeiter Informationen eingelesen bekommen, wo sich Produktionsteile befinden und wie sie eingebaut werden sollen. Beispielsweise hat Schnellecke Logistics, ein System-Logistikdienstleister für die Automobilindustrie, im Rahmen eines Pilotprojektes an seinem Standort in Wolfsburg erfolgreich den Einsatz von Datenbrillen getestet und in den produktiven Betrieb überführt.

Freie Hände und flexible Abläufe führen hierbei zu beschleunigten und fehlerfreien Prozessabläufen. Diese Pick-by-Vision Lösungen über Datenbrillen können über standardisierte Schnittstellen in die IT-Architektur integriert werden und ermöglichen damit eine prozesssichere, flexible und effektive Abwicklung der Sequenzierung in Produktions- und Logistikprozessen.



Aktueller Einsatz von VR/AR in Unternehmen

Sehen Sie derzeit durch den Einsatz von VR/AR Technologie Kostenersparnisse in Ihrem Bereich?

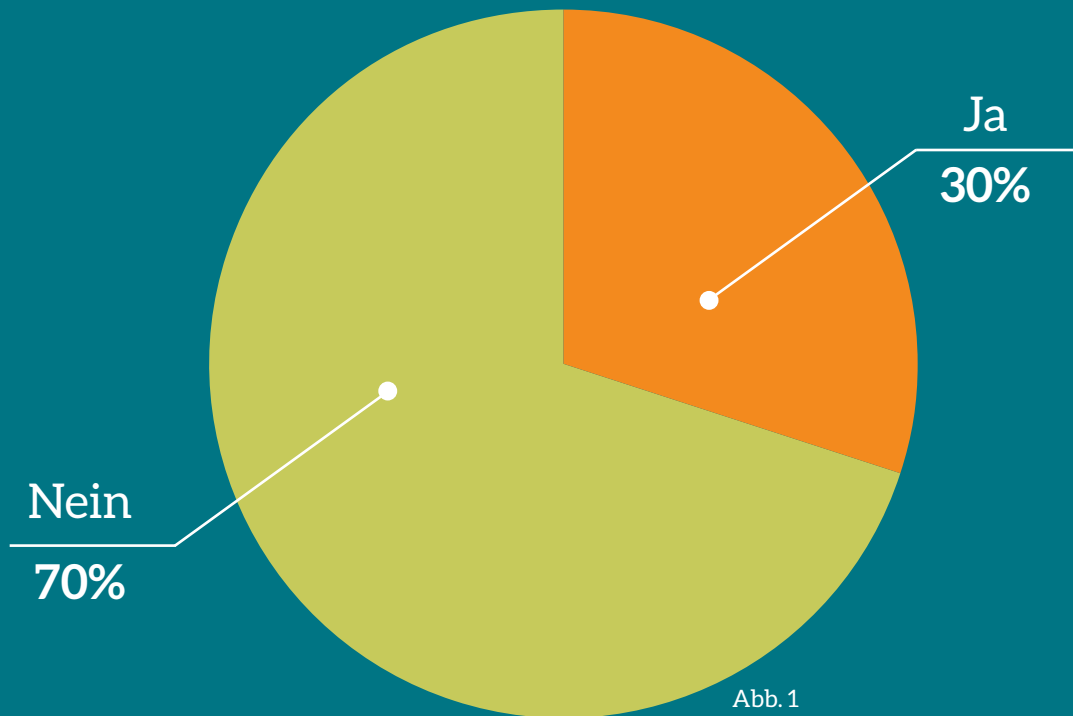


Abb. 1

Quelle: Jan Scholten, Prof. Dr. Kai Buehler, RFH, 2017

Im Rahmen einer empirischen Studie an der Rheinischen Fachhochschule Köln wurde untersucht, inwieweit sich durch Virtual- und Augmented Reality Kostenersparnisse in wertschöpfenden Unternehmensbereichen erzielen lassen.

VR/AR bietet heute schon Kosteneinsparmöglichkeiten

Hierzu wurden über 30 Geschäftsführer, leitende IT und Digital Verantwortliche von deutschen Industrieunternehmen im Ap-

ril 2017 über einen standardisierten Online Fragebogen befragt.

Die Umfrage zeigt, wie präsent das VR/AR Thema insbesondere bei großen deutschen produzierenden Unternehmen bereits ist und welches Kosteneinsparpotenzial der VR/AR Technologie im Unternehmenskontext zugesprochen wird.

Von allen Befragten sehen bereits 30% der Unternehmen schon heute Kosteneinsparnisse durch den Einsatz von VR und AR Anwendungen (vgl. Abbildung 1).

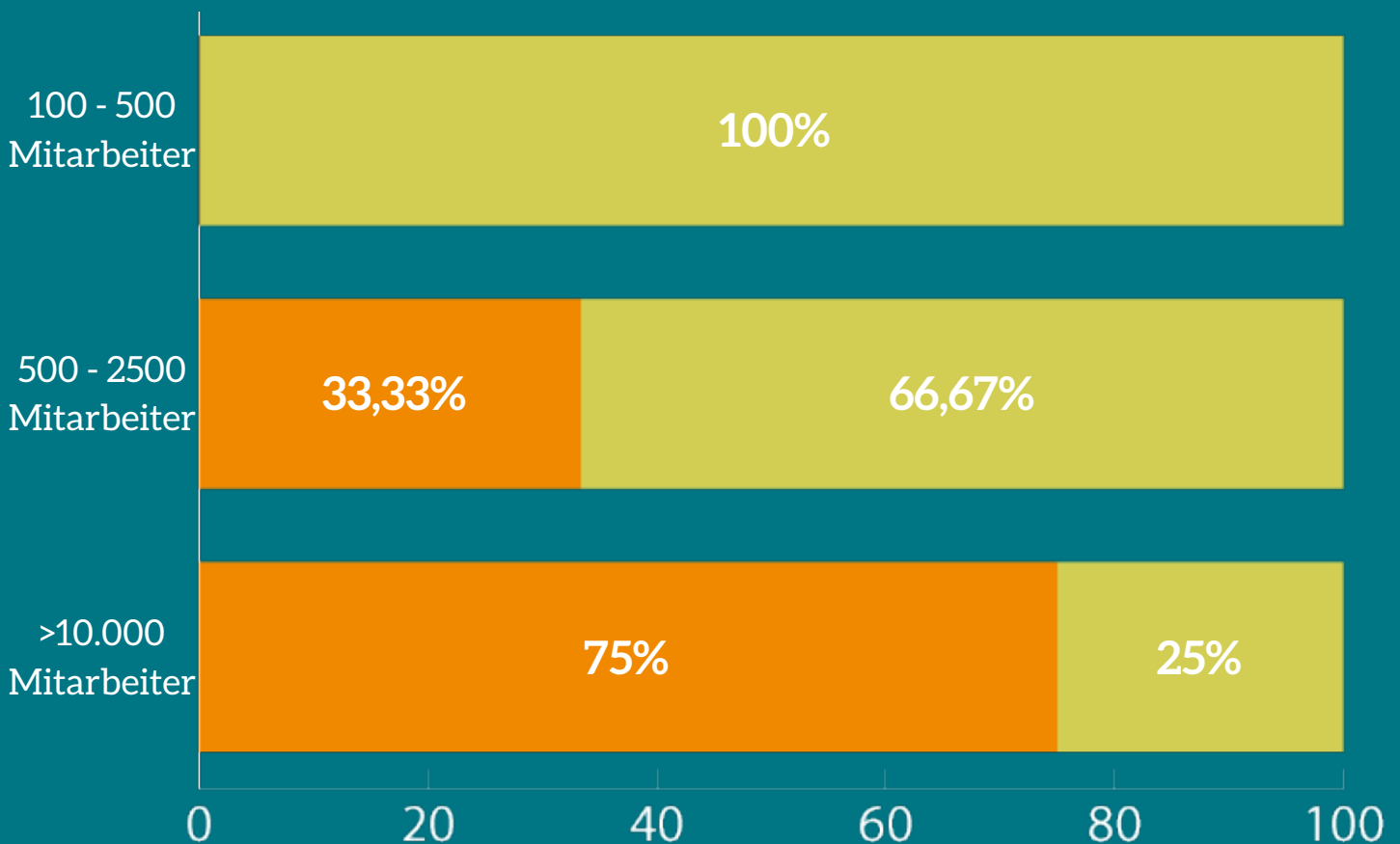


Aktueller Einsatz von VR/AR in Unternehmen

Interessant ist, wenn man sich die Größe der Unternehmen ansieht. Während bei kleineren Betrieben bis zu 500 Mitarbeitern noch keine Einsparpotenziale gesehen werden, sind es bei Unternehmen bis 2.500 Mitarbeitern über 33% der Befragten und bei den Unternehmen mit über 10.000 Mitarbeitern

bereits 75% der Befragungsteilnehmer, die schon heute Kostenerparnisse sehen. Dies lässt darauf deuten, dass gerade Grossunternehmen diese neuen Technologien bereits in ihren Produktionsprozessen einsetzen und erste positive Resultate sehen.

Sehen Sie derzeit durch den Einsatz von VR/AR Technologie Kostensparnisse in Ihrem Bereich?



Quelle: Jan Scholten, Prof. Dr. Kai Buehler, RFH, 2017

Abb. 2



Ja



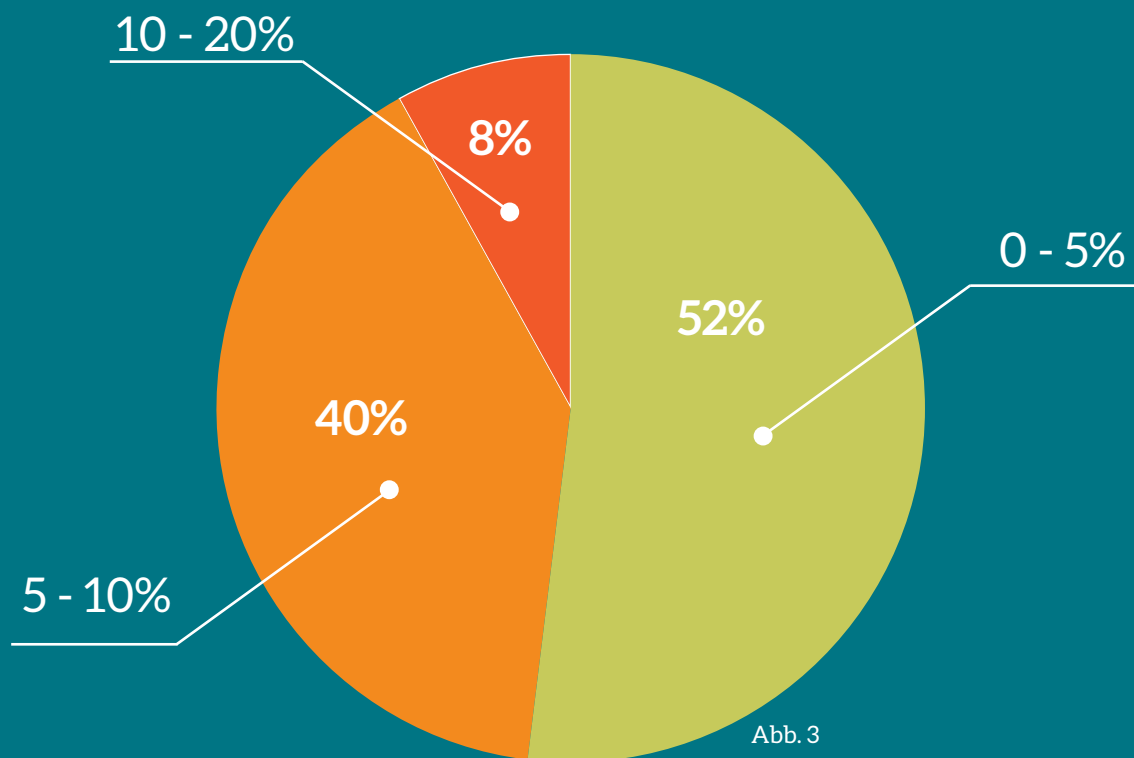
Nein



Zukünftige Kostenersparnisse

In der Befragung wurde zudem der Fragestellung nachgegangen, wie hoch erwartete Kostenersparnisse in Zukunft sein könnten.

Schätzen Sie ein, wie hoch ihre Gesamtkostenersparnis durch den Einsatz von VR/AR Technologie in Zukunft sein kann.



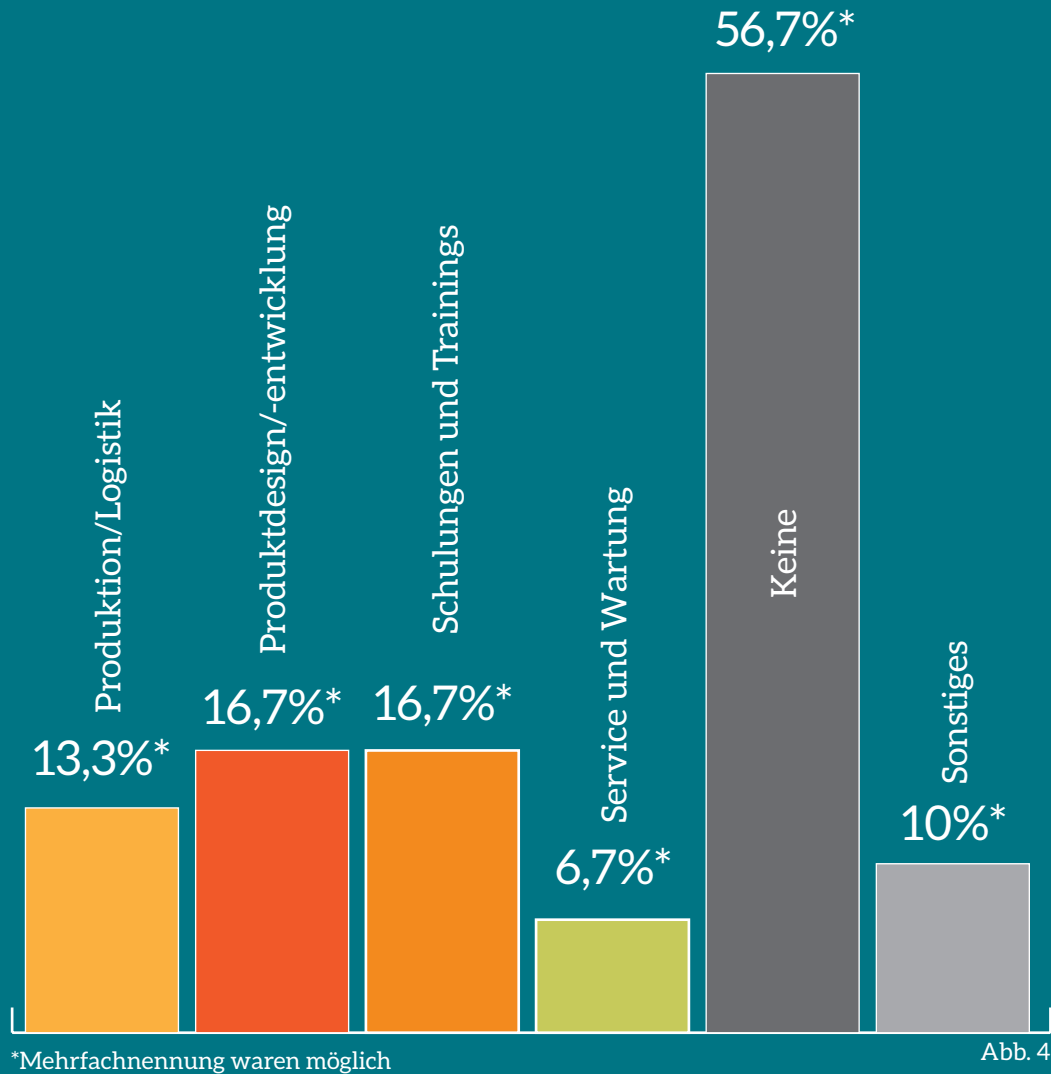
Quelle: Jan Scholten, Prof. Dr. Kai Buehler, RFH, 2017

Dabei zeigt sich, dass 40% der Befragten eine deutliche Ersparnis von 5-10% durch den Einsatz von VR/AR Technologien erwartet. Weitere 8% sehen zukünftig sogar 15 bis 20% Einsparpotenzial. Jedoch sehen viele Unternehmen (52%) nur geringe Einsparpotenziale, was auch darauf zurückzuführen ist, dass sich die VR/AR Technologie erst langsam durchsetzt und viele Unternehmen das Potenzial für ihr Unternehmen noch nicht erkannt haben.



Aktuelle Einsatzbereiche

Neben der Frage ob und in welcher Höhe Kostenersparnisse erzielt werden, wurde auch detaillierter abgefragt, in welchen wertschöpfenden Unternehmensbereichen die VR/AR Technologie bereits heute (Abbildung 4) und bis 2020 (Abbildung 5) eingesetzt werden soll.



Quelle: Jan Scholten, Prof. Dr. Kai Buehler, RFH, 2017

Von den an der Befragung teilgenommenen Unternehmen gab über die Hälfte an, aktuell noch keine VR/AR einzusetzen. Der Einsatz der VR/AR Technologien im Bereich Produktentwicklung, Schulung und Trainings hat bisher den höchsten Stellenwert für die produzierenden Unternehmen.

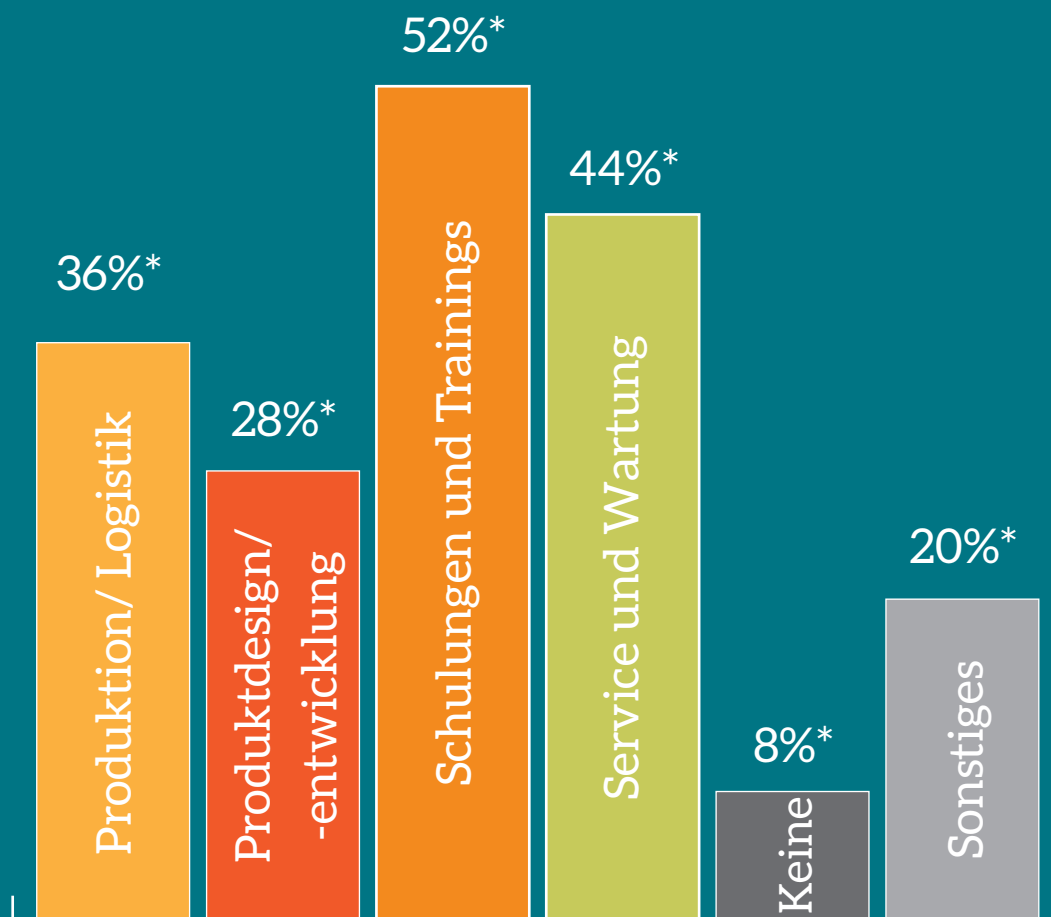
Dies ist nicht verwunderlich, da in beiden Bereichen die Stärken von VR/AR Anwendungen voll ausgeschöpft werden können. Bei der Produktentwicklung können die Teams dezentral neue Entwicklungen im virtuellen Raum diskutieren und in Echtzeit ändern, ohne dass sie Dienstreisen zu anderen Niederlassungen durchführen müssen. Somit lassen sich Entscheidungsprozesse deutlich verkürzen und Prototypen können kosteneffizienter entwickelt werden.



Zukünftige Einsatzbereiche

Bis zum Jahr 2020 planen die Unternehmen die VR/AR Technologien vermehrt im Bereich Schulung und Training (52%) sowie Wartung und Service (44%) einzusetzen (Abbildung 5). Im Bereich Wartung und Service kommt besonders die AR Technik zur Anwendung. So arbeiten Unternehmen wie Thyssen-Krupp bereits mit der Microsoft Hololens an Geschäftsmodellen, um an ihren Aufzügen Wartungen und Service-Arbeiten durchzuführen. Dank der Gesten-

steuerung und Voice Erkennung über die AR Datenbrille kann die Durchführung einer Wartungsarbeit deutlich optimiert werden. Der Techniker bekommt alle Informationen freihändig angezeigt, ohne auf ein Tablet-Display schauen und es bedienen zu müssen. Auch im Bereich Produktion und Logistik (36%) wird der Technologie erfolgversprechende Zukunftschancen, insbesondere durch Prozessoptimierungen und damit Kosteneinsparungen, eingeräumt.



*Mehrfachnennung waren möglich

Quelle: Jan Scholten, Prof. Dr. Kai Buehler, RFH, 2017

Abb. 5



Zukünftige Einsatzbereiche



Quelle: pexels.com

Die Ergebnisse dieser Umfrage spiegeln wider, wie präsent das VR/AR Thema bei deutschen produzierenden Unternehmen ist und welches Kosteneinsparpotenzial die VR/AR Technologie im Unternehmenskontext bietet. Bei kleineren deutschen Unternehmen ist die Offenheit gegenüber der VR/AR Technologie geringer als erwartet, was an den hohen Investitionssummen und dem fehlenden Know-how über mögliche konkrete Einsparpotenziale liegt. Mit zunehmender Verbreitung von VR/AR Hardware und Unternehmensanwendungen sollte sich diese Einschätzung ändern. Bei großen Unternehmen ist die Akzeptanz wesentlich größer und VR/AR Technologien sind bereits in verschiedenen Wertschöpfungsbereichen wie Logistik, Produktion, Wartung und Service im Einsatz. Erfolgreiche Projekte und Implementierungen beweisen, dass Einsparungspotenziale vorhanden sind und genutzt werden können.

Die VR/AR Technologie wird in der Zukunft ein spannendes Trendthema bleiben und viele neue Geschäftsmöglichkeiten für Unternehmen im Bereich Prozess- und Kostenoptimierung bieten. Die zukünftigen Gewinner werden Unternehmen sein, die sich offen gegenüber der VR/AR Technologie zeigen und bereit sind, neue Wege zu gehen. Mit Einsatz der VR/AR Technologie können Unternehmen jedweder Größe ihre Digitalisierungsstrategie vorantreiben und schon heute in ausgewählten Unternehmensbereichen Kosteneinsparungen realisieren.



Der direkte Draht zu uns!

Kontaktieren Sie uns gerne bei weiteren Fragen zu den Themen Kosteneinsparungen durch Virtual- und Augmented Reality und Digitalisierungsstrategien.



Jan Scholten

Master Absolvent Digital Business Management

✉ Jan.Scholten@outlook.de

 [LinkedIn](#)

✉ [XING](#)

 [Facebook](#)

 [Youtube Kanal](#)



Prof. Dr. Kai Buehler

Lehrstuhl Digital Business Management
VR/AR Geschäftsmodelle, Startup Management,
Digitale Transformation

✉ buehler@rfh-koeln.de

Die Stichprobengröße bei dieser Umfrage beträgt N=30. Diese waren zu gering, um Rückschlüsse auf die Gesamtheit treffen zu können, sodass in dieser Umfrage nur Vermutungen aufgestellt wurden. Diese Publikation enthält ausschließlich allgemeine Information, welche nicht geeignet sind, den Umständen des Einzelfalls gerecht zu werden und nicht für Grundlage wirtschaftlicher oder sonstiger Entscheidungen dienen. Weder Jan Scholten, Prof. Dr. Kai Buehler oder die Rheinische Fachhochschule Köln noch Mitgliedunternehmen erbringen mit dieser Publikation professionelle Beratungsdienstleistungen. Keine der genannten Personen und Einrichtungen ist für jedweder Art des Verlustes verantwortlich, die Dritte im Vertrauen auf diese Publikation erlitten haben.