

WIRTSCHAFTS  
INFORMATIK



Prof. Dr. Peter Buxmann  
Leiter Fachgebiet Wirtschaftsinformatik  
Software & Digital Business

**CS**  
Campana  
Schott

# Deutsche Social Collaboration Studie 2020.



DEUTSCHE  
SOCIAL  
COLLABORATION  
STUDIE

[www.campana-schott.com](http://www.campana-schott.com)

## Inhalt.

---

▪ Kernaussagen	4
▪ Einleitung	7
▪ Datenerhebung und Teilnehmer	8
▪ Deutsche Social Collaboration Studie – 5 Jahre im Rückblick	12
▪ Nutzung, Mehrwerte und Erfolgsfaktoren von Social Collaboration	14
▪ Einbindung von Firstline Workern – Potenziale und Hemmnisse	20
▪ Change Management und Social Collaboration	24
▪ Social Collaboration und die digitale Unternehmenskultur	26
▪ Analytics & Künstliche Intelligenz – neue Technologien rund um die Zusammenarbeit	30
▪ Zusammenfassung und Ausblick	34

---

### Impressum

Herausgeber:

**Fachgebiet Wirtschaftsinformatik  
der Technischen Universität Darmstadt  
unter der Leitung von Prof. Dr. Peter Buxmann.**

Technische Universität Darmstadt  
Fachgebiet Wirtschaftsinformatik  
Software & Digital Business

Hochschulstraße 1  
64289 Darmstadt  
T: +49 6151 16-24333  
Fax: +49 6151 16-24336  
E-Mail: kontakt@collaboration-studie.de

Unterstützt durch:

### Campana & Schott

Campana & Schott ist eine internationale Management- und Technologieberatung mit mehr als 400 Mitarbeitern in Europa und den USA. Wir gestalten die digitale Zukunft unserer Kunden und sorgen seit mehr als 25 Jahren dafür, dass technologische, organisatorische oder unternehmerische Transformationsvorhaben erfolgreich sind – ganzheitlich und mit Leidenschaft. Zu unserem Kundenstamm gehören 28 von 30 DAX-Unternehmen sowie große mittelständische Unternehmen. Wir blicken auf weltweit über 7.000 Best-Practice-Projekte bei mehr als 1.000 Kunden sowie auf eine Wiederbeauftragungsquote von über 90 %.

Weitere Informationen:  
[www.campana-schott.com](http://www.campana-schott.com)

## Kernaussagen.

Auf Basis der Befragung von 1.079 Mitarbeitern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz kommt die Deutsche Social Collaboration Studie 2020 zu folgenden Kernergebnissen:

- 1 Höhere **Kundenzufriedenheit** wird als Ziel immer wichtiger und liegt erstmals auf Platz 2.
- 2 Social Collaboration **Reifegrad** erhöht sich weiter von 4,05 auf 4,08.
- 3 Mitarbeiter sind bei höherem Reifegrad um fast 40% **effizienter**.

- 4 Reifegrad von **Firstline Workern** steigt, bleibt aber hinter Information Workern zurück.
- 5 16% der Firstline Worker können gar nicht über **digitale Endgeräte** auf Social-Collaboration-Tools zugreifen.
- 6 **Change Management** ist ein kritischer Erfolgsfaktor für die Einführung von Social Collaboration – wird aber häufig vernachlässigt.
- 7 Social Collaboration verbessert die **digitale Unternehmenskultur**.
- 8 Social-Collaboration-Tools unterstützen die Arbeit mit **agilen Methoden** wie Scrum oder Kanban.
- 9 Fast die Hälfte der Teilnehmer bewertet KI als **Schlüsseltechnologie**.
- 10 **IT-Security** und **Datenschutz** sind größte Hürden für KI-Einsatz.



## Einleitung.



*„Algorithmen im Bereich der Künstlichen Intelligenz sind auf dem besten Weg zur Basistechnologie des 21. Jahrhunderts zu werden. KI-Anwendungen können dabei zu Kosten- und Zeiteinsparungen, aber auch zu besseren Entscheidungen führen. Die Qualität der KI-Algorithmen hängt maßgeblich von der Qualität und Quantität der verwendeten Trainingsdaten ab. Die Etablierung einer neuen Datenkultur in und zwischen Unternehmen wird damit zukünftig zu einem zentralen Wettbewerbsfaktor.“*

**Prof. Dr. Peter Buxmann**, Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik der Technischen Universität Darmstadt



*„Die wissenschaftliche Längsschnittstudie über mittlerweile fünf Jahre unterstreicht deutlich, dass der Einsatz moderner Technologien sich für Unternehmen auszahlt: So konnte ein klarer Zusammenhang zwischen hoher Arbeitseffizienz und dem Einsatz moderner Social-Collaboration-Technologien nachgewiesen werden. Zudem fördert Social Collaboration netzwerkartige Zusammenarbeit und ist ein wesentliches Puzzleteilchen auf dem Weg zu einer digitalen Unternehmenskultur.“*

**Boris Ovcak**, Director Social Collaboration bei Campana & Schott GmbH

**Die Deutsche Social Collaboration Studie gibt einen aussagekräftigen, umfassenden und unabhängigen Überblick über die Nutzung moderner Technologien zur vernetzten Zusammenarbeit in Unternehmen. Dabei betrachtet sie insbesondere organisatorische Aspekte wie digitale Unternehmenskultur, Arbeitseffizienz und Change Management. Die Studie findet seit 2016 als jährliche Befragung statt und richtet sich an Unternehmen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz.**

Das Jahr 2020 wird in die Geschichte eingehen. Wohl noch nie hat sich die Zusammenarbeit in Unternehmen so schnell verändert. Was gestern noch undenkbar schien, ist in wenigen Wochen Alltag geworden. Dabei spielen IT-Infrastrukturen und moderne Kommunikationstools eine entscheidende Rolle, damit viele Unternehmen überhaupt noch weiterarbeiten können. So habe sich Mitte März der durch Videokonferenzen verursachte Datenverkehr am weltgrößten Internetknoten DE-CIX in Frankfurt am Main innerhalb von nur einer Woche verdoppelt, erklärt der Betreiber.

Dies verwundert nicht, denn schließlich arbeiten in dieser Zeit fast alle Mitarbeiter, für die das möglich ist, vom Homeoffice aus. Klassische Kommunikationsmittel sind entweder nicht mehr möglich, wie persönliche Gespräche und Meetings vor Ort, oder nicht ausreichend, wie Telefon und E-Mail. So kommen zunehmend Webkonferenzen, Chat oder weitere moderne Social-Collaboration-Tools zum Einsatz. Denn viele Mitarbeiter wissen oder haben schnell gelernt, wie praktisch und effizient diese Anwendungen sind, um eine reibungslose ortsunabhängige Kommunikation zu ermöglichen.

Welche langfristigen Folgen diese kurzfristige Umstellung haben wird, lässt sich derzeit nicht absehen. Daher ist es umso wichtiger, diesen Wandel mit unabhängigen Studien und Analysen zu begleiten. Bereits seit fünf Jahren untersucht die Deutsche Social Collaboration Studie den Einsatz moderner Tools für die vernetzte Zusammenarbeit in Unternehmen. Sie zeigt, dass der Reifegrad langsam, aber kontinuierlich steigt. Dies gilt auch für

die Ausgabe 2020, deren Daten noch vor den aktuellen Ereignissen erhoben wurden. Daher dient sie sozusagen als Ausgangspunkt, um die längerfristigen Auswirkungen des Lockdowns auf die Nutzung von Social-Collaboration-Tools in Unternehmen feststellen zu können.

Die Studie gibt einen Überblick über den aktuellen Reifegrad der Unternehmen bezüglich der eingesetzten Social-Collaboration-Tools. Dabei unterscheidet sie zwischen Mitarbeitern im direkten Kundenkontakt oder der Fertigung und Produktion (Firstline Worker) sowie den Mitarbeitern, die vorwiegend im Büro oder Homeoffice tätig sind (Information Worker). Hier zeigen sich große Unterschiede hinsichtlich des Reifegrads, die sich zwar verringern, aber weiterhin deutlich sichtbar sind.

Zudem bietet die Studie einen Einblick in die Ziele, die Unternehmen beim Einsatz von Social-Collaboration-Tools verfolgen, sowie die dadurch erreichten kulturellen Veränderungen. Sie zeigt: Die Unternehmenskultur verbessert sich vor allem in den Bereichen interdisziplinäre Zusammenarbeit, Innovationsorientierung, Veränderungsbereitschaft und Technologieaffinität. Doch Social-Collaboration-Technologien sind vor allem dann erfolgreich, wenn sie sinnvoll in die bestehenden Arbeitsprozesse integriert und mit verschiedenen, aufeinander abgestimmten Change-Management-Maßnahmen begleitet werden. Dann erhöht sich auch die Arbeitseffizienz.

Einen Blick in die nahe Zukunft wirft die Studie in Bezug auf die Nutzung von Künstlicher Intelligenz und Analytics-Tools. Während nur noch jeder vierte Befragte glaubt, dass diese Technologien erst am Anfang stehen, erkennt schon fast jeder zweite sie als wichtige Schlüsseltechnologien an. Doch die Umsetzung steckt noch in den Kinderschuhen. So setzt derzeit nur ein Bruchteil der Unternehmen intelligente Anwendungen in größerem Maßstab ein. Insgesamt erhalten Führungskräfte und Entscheidungsträger mit der Deutschen Social Collaboration Studie 2020 wertvolle Anhaltspunkte, die sie bei der Einführung ihres digitalen Arbeitsplatzes beachten sollten.

# Teilnehmer der Studie.

Knapp ein Drittel der Teilnehmer sind Firstline Worker.

Wie in den vergangenen Jahren haben Mitarbeiter aus verschiedenen Unternehmen und Branchen an der Deutschen Social Collaboration Studie 2020 teilgenommen. Zum zweiten Mal wurden Firstline Worker befragt (28,9%). Diese sind überwiegend im persönlichen Kontakt mit Kunden oder in der Produktion und Fertigung tätig.

Die Befragten sind zu 34,8% weiblich und zu 65,1% männlich. Die Altersverteilung ist dabei ausgeglichen. Die Teilnehmer sind vor allem in Unternehmen des gehobenen Mittelstandes, großen Unternehmen und Konzernen beschäftigt (siehe Abbildung 1).

Information Worker, die überwiegend im Büro arbeiten, machen dabei 71,1% der Befragten aus. Insgesamt verteilen sich die Befragten auf unterschiedliche Branchen und Tätigkeitsbereiche (siehe Abbildungen 2 und 3).

Um eine hohe Qualität der Ergebnisse zu gewährleisten, wurden verschiedene Kriterien zur Auswahl der auszuwertenden Datensätze genutzt, wie beispielsweise die Aufmerksamkeit der Teilnehmer.

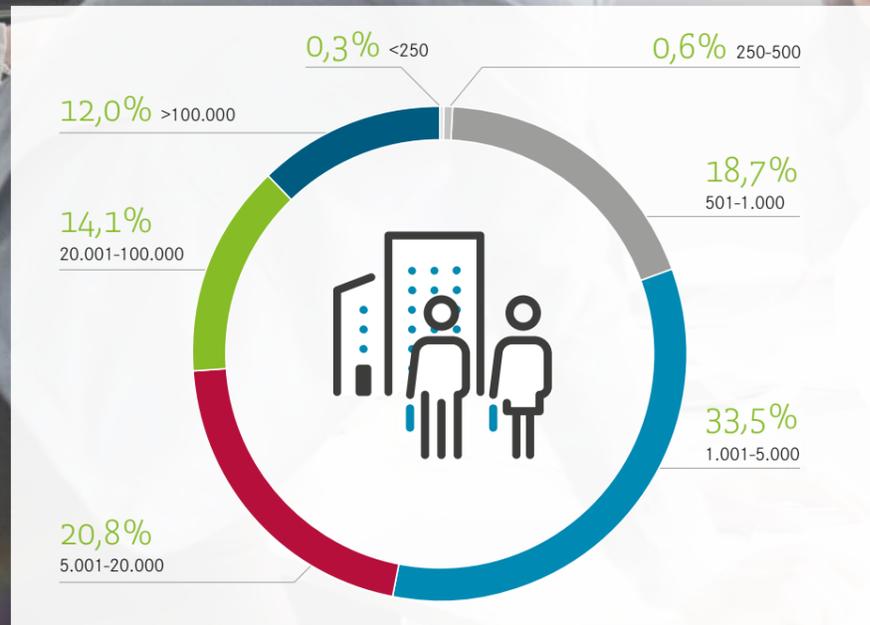


Abbildung 1: Anteil der Studienteilnehmer nach Unternehmensgröße.

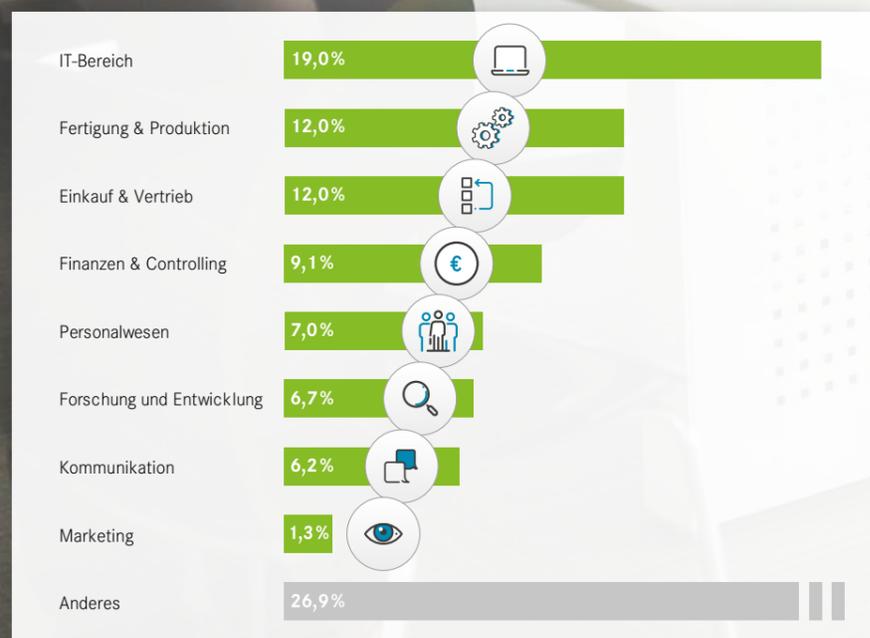


Abbildung 2: Anteil der Studienteilnehmer nach Tätigkeitsfeld.

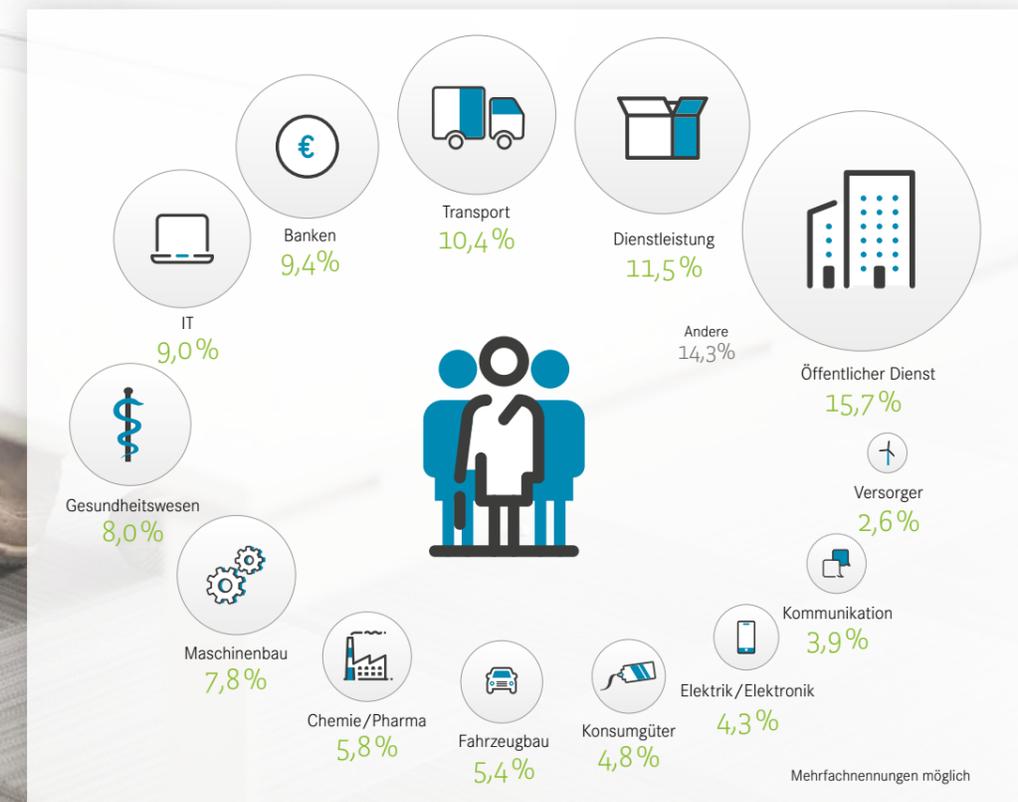


Abbildung 3: Anteil der Studienteilnehmer nach Branche.

## Die Social-Collaboration-Szenarien.

8 Szenarien als Grundlage für den Social-Collaboration-Reifegrad.



Szenario 1  
**Suche nach Experten**



Szenario 5  
**Austausch von Dokumenten**



Szenario 2  
**Mobiles Arbeiten**



Szenario 6  
**Kommunikation und Abstimmung im Team**



Szenario 3  
**Austausch in Interessengruppen**



Szenario 7  
**Auf der Suche nach Wissen**



Szenario 4  
**Firmeninterne Informationen und Neuigkeiten**



Szenario 8  
**Anträge und Formulare**

**Die wichtigsten Abläufe für eine erfolgreiche, tägliche Kommunikation und Zusammenarbeit in Unternehmen bilden insgesamt acht Szenarien ab. Diese stellen eine zentrale Komponente der Social Collaboration Studie dar.**

Für jedes Szenario (siehe Abbildung 4) beurteilen die Teilnehmer, wie intensiv sie jeweils digitale Technologien dafür nutzen. Dabei ist die Einschätzung unabhängig von der IT-Affinität des Befragten. Aus dieser Beurteilung ergibt sich der sogenannte Social-Collaboration-Reifegrad. Dieser verdeutlicht, wie stark bereits digitale Technologien für die Zusammenarbeit von Mitarbeitern in Unternehmen zum Einsatz kommen.

Die Skala des Reifegrads reicht von 1 bis 7. Ein hoher Reifegrad weist auf die Nutzung aktueller Social-Collaboration-Tools hin. Ein geringer Reifegrad ergibt sich aus der überwiegenden Nutzung analoger Lösungen, wie das Befragen persönlicher Kontakte, oder etablierter Technologien, wie das Versenden von E-Mails. Bei einem Reifegrad von 1 kommen keine aktuellen, digitalen Technologien zum Einsatz, während bei einem Reifegrad von 7 nur solche verwendet werden.

Dieser Ansatz ermöglicht einen Vergleich zwischen Unternehmen, die unterschiedliche Software-Lösungen nutzen. Darüber hinaus wird innerhalb eines Szenarios die von jedem Teilnehmer empfundene Relevanz und Arbeitseffizienz abgefragt.

Abbildung 4: Die Social-Collaboration-Szenarien im Überblick.

# Deutsche Social Collaboration Studie – 5 Jahre im Rückblick.

Deutliche Fortschritte bei Einführung und Anwendung von Social-Collaboration-Tools.

**Die Unternehmen haben in den vergangenen fünf Jahren deutliche Fortschritte bei der Einführung und Nutzung von Social-Collaboration-Tools erzielt. Sie planen immer mehr Initiativen, die zum Teil bereits angelaufen oder abgeschlossen sind.**

Noch vor fünf Jahren haben in 43,2% der Unternehmen Social-Collaboration-Initiativen überhaupt keine Rolle gespielt. Bis heute hat sich diese Situation wesentlich verändert. So geben über zwei Drittel der Befragten an, dass ihr Unternehmen bereits entsprechende Projekte umgesetzt hat oder diese in Durchführung oder Planung sind.

Dass die Einführung solcher Tools sinnvoll für Unternehmen ist, beweist der Zusammenhang zwischen Social-Collaboration-Reifegrad und Arbeitseffizienz der Mitarbeiter. In fünf Jahren wissenschaftlicher Untersuchungen bestätigte sich, dass ein hoher Reifegrad mit einer erhöhten Effizienz einhergeht. Diese Korrelation ließ sich über die vergangenen fünf Jahre stetig nachweisen. Unternehmen profitieren ganz konkret davon, wenn Mitarbeiter intensiv Social-Collaboration-Tools verwenden. Mitarbeiter mit einem hohen Reifegrad arbeiten um 30 bis zu 50% effizienter, wie die Studie über die vergangenen Jahre nachweisen konnte.

Ein ähnlicher Wandel lässt sich hinsichtlich der Cloud-Nutzung für den digitalen Arbeitsplatz feststellen: So konstatieren die Teilnehmer eine starke Zunahme der Cloud-Nutzung bei ange-laufenen und auch abgeschlossenen Initiativen im Vergleich zum Jahr 2016.

Diese Tendenz zeigt sich ebenfalls beim Social-Collaboration-Reifegrad, der seit 2016 deutlich gestiegen ist. Damals hatte der durchschnittliche Reifegrad einen Wert von 3,48. Heute weist er auf einer Skala von 1 bis 7 einen Wert von 4,08 auf. Das entspricht einem Wachstum von über 17%. Die Social Collaboration Studie kann somit anhand des Datenverlaufs belegen, dass sich die Unternehmen immer stärker digitalisieren, um effizient zu-

sammenzuarbeiten. Das bedeutet, dass Unternehmen verstärkt digitale Technologien für Information und Kommunikation einsetzen, während analoge Lösungsansätze oder etablierte Technologien wie E-Mail abgelöst werden.

Die Studie zeigt, dass die relevanten Anwendungsszenarien der Mitarbeiter über die vergangenen fünf Jahre konstant geblieben sind. Dazu zählen insbesondere der Austausch von Dokumenten, das Stellen von Anträgen und die Koordination im Team. In diesen Szenarien sind die Mitarbeiter auch besonders effizient. Unternehmen fördern also besonders die Anwendungsszenarien, die den Mitarbeitern für ihre Arbeit wichtig sind. Im Gegensatz dazu ist mobiles Arbeiten in der Relevanz und Effizienz gleichbleibend niedrig über die vergangenen Jahre.

Im letzten Jahr wurden erstmals Firstline Worker in die Befragung einbezogen. Diese Mitarbeitergruppe weist einen deutlich geringeren Social-Collaboration-Reifegrad auf als Information Worker. Doch der Unterschied zwischen den beiden Gruppen schrumpft von rund 20% auf nur noch 11%.

Unternehmen haben in den vergangenen Jahren mit der Implementierung von Social-Collaboration-Tools insbesondere das Ziel verfolgt, die Unternehmenskultur zu verbessern. Diese Studie hat erneut festgestellt, dass sich die digitale Kultur im Unternehmen durch den Einsatz von Social-Collaboration-Tools verbessert. Damit wird das oberste Ziel weiterhin erreicht. Mittlerweile steht aber auch eine höhere Kundenzufriedenheit im Fokus. Dies zeigt, dass die Unternehmen zunehmend über den eigenen Tellerrand hinausschauen und den Kunden in das Zentrum ihrer Arbeit stellen.

Ein Beispiel für ein solches Tool, das seit 2017 sehr detailliert betrachtet wurde, sind Enterprise Social Networks (ESNs). Auch hier konnte die diesjährige Studie wieder einen positiven Zusammenhang zwischen Intensität der Nutzung (gemessen in Minuten pro Tag) und Arbeitseffizienz belegen.



Abbildung 5: Entwicklung des Social-Collaboration-Reifegrades von 2016 bis 2020.

# Ziele, Stand und Hemmnisse von Social-Collaboration-Initiativen.

Höhere Kundenzufriedenheit wird immer wichtiger.

## Ziele von Social Collaboration



Unternehmen verfolgen verschiedene Ziele, wenn sie Social-Collaboration-Tools für ihre Mitarbeiter einführen. Aktuell möchten sie damit insbesondere die Unternehmenskultur verbessern (15,8%), die Kundenzufriedenheit erhöhen (14,8%) und Kosten einsparen (14,3%).

Im Vergleich zu den Vorjahren bleibt die Verbesserung der Unternehmenskultur das wichtigste Ziel bei der Einführung von Social-Collaboration-Tools. Erstmals hat jedoch die Kundenzufriedenheit den zweiten Platz erreicht. Dieser Punkt ist seit 2016 in der Relevanz kontinuierlich gestiegen. Damals belegte er noch Rang 7 (siehe Abbildung 6).

Der Einsatz von Social-Collaboration-Tools schreitet in den Unternehmen immer weiter voran. Schon knapp ein Fünftel (18,1%) der entsprechenden Initiativen ist bereits abgeschlossen. Am anderen Ende der Skala gibt es nur noch bei weniger als einem Drittel der Unternehmen (29,0%) überhaupt keine Projekte zur Einführung solcher Tools.

So ist in den letzten fünf Jahren die Zahl der Projekte, die abgeschlossen, angelaufen oder in Planung sind, deutlich gestiegen. 43,2% der Befragten sagen, dass vor fünf Jahren entsprechende Projekte noch gar keine Rolle gespielt haben (siehe Abbildung 7).

In Bezug auf einzelne Branchen und ihre Projekte zur Einführung von Social-Collaboration-Tools ergibt sich ein heterogenes Bild. Insbesondere im Öffentlichen Dienst besteht auch 2020 noch großer Nachholbedarf. Hier geben knapp die Hälfte (43,2%) der Befragten an, dass sie aktuell noch kaum solche Projekte verfolgen.

Eine zögerliche Haltung kann an den durchaus bestehenden Hemmnissen für die Einführung von Social-Collaboration-Tools liegen. Diese bestehen vor allem in den Bereichen Anschaffungs- und Implementierungskosten, Kosten für die notwendige Infrastruktur (z.B. zur mobilen Anbindung aller Mitarbeiter) sowie Risiko für die unbefugte Weitergabe von Nutzer- und Geschäftsdaten (Datenschutz). Diese Hindernisse sind laut Einschätzung der Teilnehmer in den letzten fünf Jahren konstant geblieben.

Selbst wenn diese Hürden zur Einführung von Social-Collaboration-Tools überwunden werden, heißt das nicht automatisch, dass Mitarbeiter sie auch einsetzen. So äußern viele Studienteilnehmer Bedenken, die Nutzung der Tools könnte sich nicht durchsetzen. Damit Unternehmen eine hohe Akzeptanz unter der Belegschaft erzielen, sollten sie ein entsprechendes Change Management umsetzen (siehe Kapitel: „Change-Management-Maßnahmen als Weg zum Erfolg“).

Auch die Bedeutung von Cloud-Technologien steigt im Zuge der Digitalisierung und Verwendung immer stärker fortgeschrittener Social-Collaboration-Tools. Aktuell berichten 17,5% der Teilnehmer von bereits abgeschlossenen Projekten zur Einführung von Cloud-Lösungen. Nur 28,0% der Unternehmen haben noch keine Cloud-Projekte geplant, begonnen oder abgeschlossen. Für die Cloud sehen die Befragten ebenfalls ein starkes Wachstum an angelaufenen und abgeschlossenen Projekten im Vergleich zu 2016.

Abbildung 6: Ziele der Unternehmen beim Einsatz von Social-Collaboration-Tools (Rückblick über die vergangenen 5 Jahre).

## Projekte zur Einführung aktueller Social-Collaboration-Tools ...

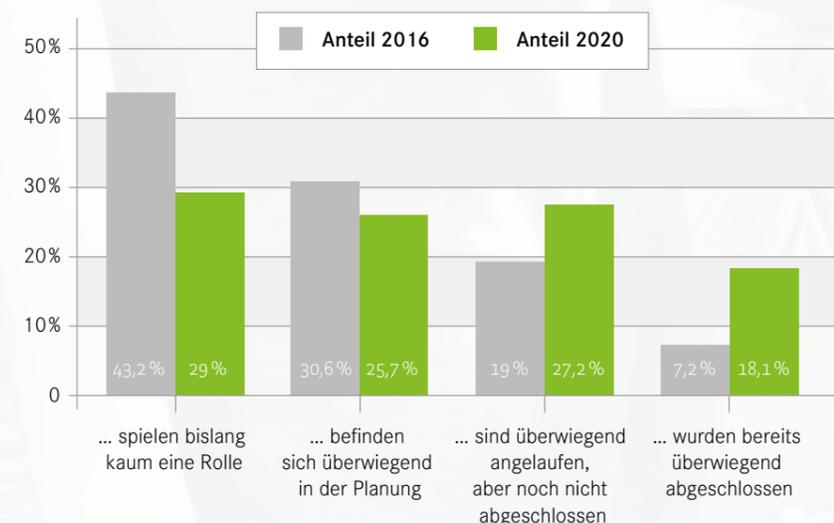


Abbildung 7: Stand der Projekte zur Einführung von Social-Collaboration-Tools.

# Der Social-Collaboration-Reifegrad.

Social-Collaboration-Reifegrad der Unternehmen wächst weiter auf 4,08.

Wie stark moderne Technologien für die Zusammenarbeit im Alltag zum Einsatz kommen, veranschaulicht der Social-Collaboration-Reifegrad. Dieser steigt auf einer Skala von 1 bis 7 insgesamt von 4,05 im Vorjahr auf aktuell 4,08.

Bei der Betrachtung von Firstline und Information Workern ergibt sich jedoch ein differenziertes Bild: Während der Reifegrad bei Information Workern in diesem Jahr bei 4,20 liegt, beträgt er bei Firstline Workern lediglich 3,77. Dies zeigt deutlich, dass

insbesondere bei den Firstline Workern immer noch Potenzial für den Einsatz von Social-Collaboration-Tools im Arbeitsalltag besteht, obwohl sich die Lücke verringert.

Am höchsten fällt der Social-Collaboration-Reifegrad insgesamt für die Szenarien „Informieren über Neuigkeiten“, „Stellen von Anträgen“ und „Austausch von Dokumenten“ aus. Damit hat sich nur der dritte Platz im Vergleich zum Vorjahr geändert (2019: „Suche nach Wissen“). Das Ergebnis verdeutlicht, dass digitale

Technologien vor allem für strukturierte und wiederkehrende organisatorische Aufgaben zum Einsatz kommen. Am niedrigsten ist der Reifegrad für die Szenarien „Suche nach Experten“ und „Austausch in Interessengruppen“ – wie bereits im letzten Jahr (siehe Abbildung 8). Ein wesentlicher Unterschied besteht in den Einsatzgebieten der Social-Collaboration-Tools: Information Worker setzen verstärkt auf den Informationsaustausch, während Firstline Worker die Tools vor allem für die direkte Prozessunterstützung nutzen.

Ein Vergleich zwischen den Branchen zeigt starke Unterschiede beim Reifegrad. Der IT-Bereich besitzt nach wie vor den höchsten Social-Collaboration-Reifegrad (4,71), dicht gefolgt von der Kommunikation (4,55) und Dienstleistern (4,38). Diese Branche hat die Versorgungsunternehmen aus den Top 3 des Vorjahres verdrängt. Schlusslichter sind der Öffentliche Dienst (3,69) und das Gesundheitswesen (3,73).

In den letzten Jahren ist der Social-Collaboration-Reifegrad mit einer Ausnahme kontinuierlich angestiegen (2016: 3,48, 2017: 3,28, 2018: 3,96, 2019: 4,05, 2020: 4,08). Der höhere Einsatz von Social-Collaboration-Tools bringt dabei zahlreiche Vorteile, deren Bedeutung je nach Branche unterschiedlich ist. So erkennen etwa Banken vor allem eine verbesserte Kommunikation,

während der Maschinenbau von höherer Effizienz profitiert. Dies hat sich über die Zeit verändert, so war den Banken vor fünf Jahren noch die effektivere Bearbeitung von Aufgaben am wichtigsten.

## Social Collaboration fördert die digitale Fitness in Unternehmen

Zudem zeigt sich ein Zusammenhang zwischen dem Social-Collaboration-Reifegrad und der Digital Literacy<sup>1</sup>. Diese beschreibt, wie sehr sich der einzelne Mitarbeiter dazu fähig fühlt, in einer modernen digitalen Arbeitsumwelt zu agieren.

Laut der Deutschen Social Collaboration Studie 2020 sind Mitarbeiter aus Unternehmen, die einen hohen Reifegrad aufweisen, insgesamt besser auf die Herausforderungen im digitalen Arbeitsalltag vorbereitet. Außerdem fühlen sie sich eher dazu befähigt, mit digitalen Technologien umzugehen und diese für ihre Zwecke zu nutzen (siehe Abbildung 9). Dies belegt, wie eine intensive Verwendung von Social-Collaboration-Tools mit erhöhten digitalen Kompetenzen der Mitarbeiter einhergeht und diese Kompetenzen wiederum zur effektiven Nutzung von Social-Collaboration-Tools beitragen.

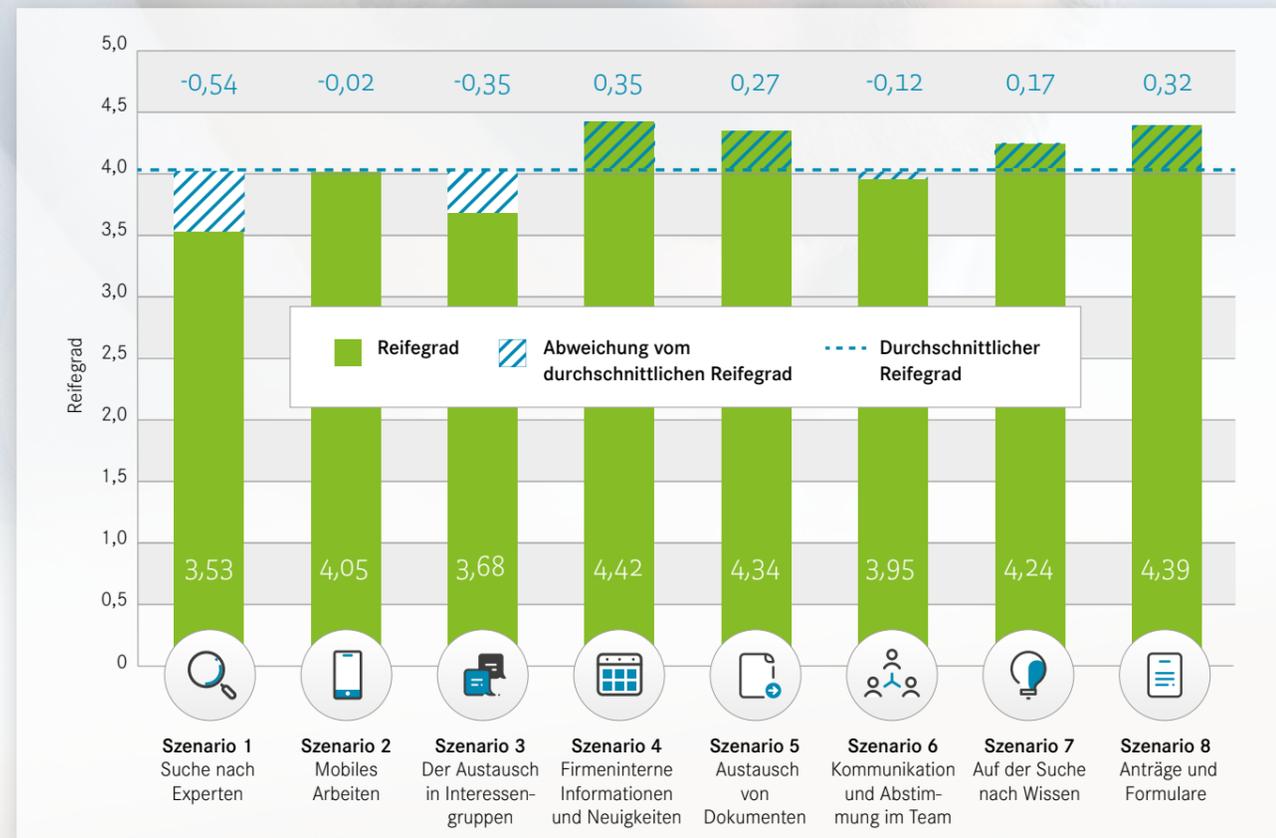


Abbildung 8: Social-Collaboration-Reifegrad in den verschiedenen Szenarien.

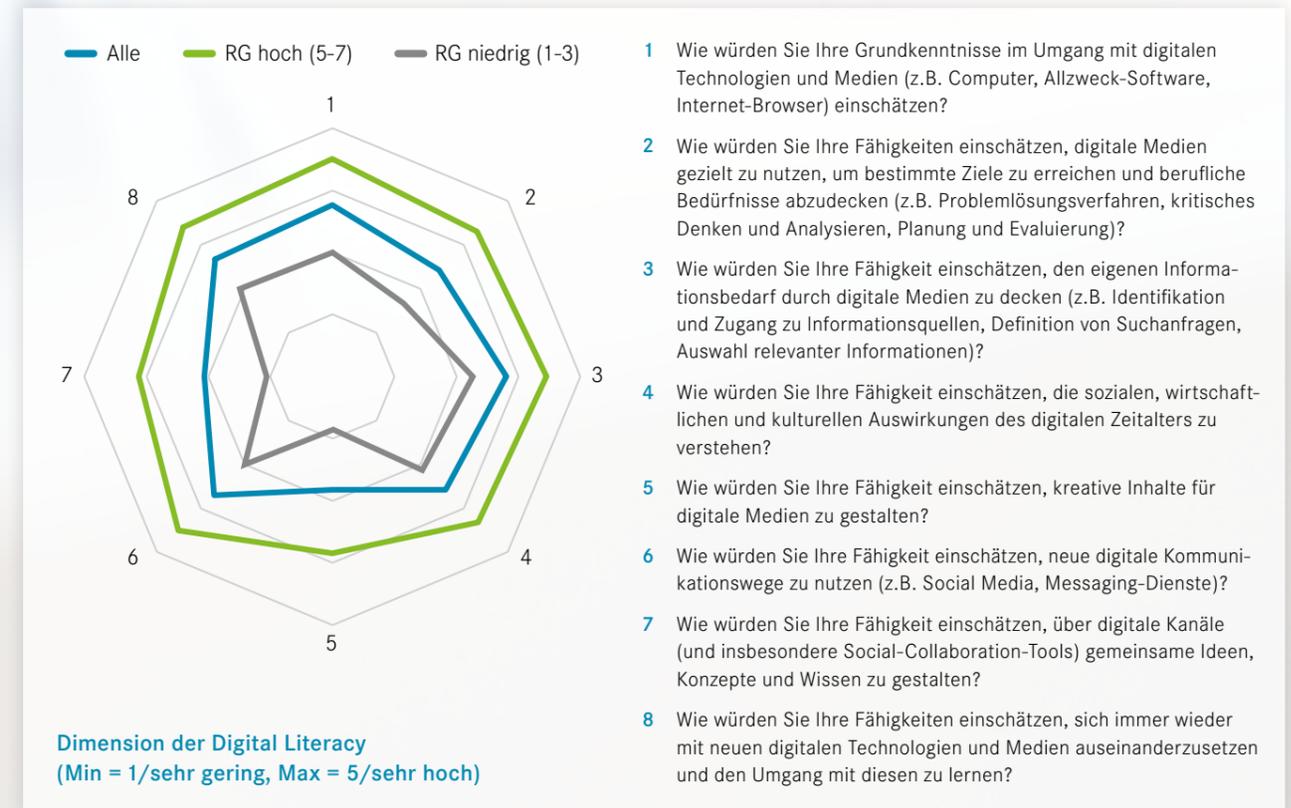


Abbildung 9: Dimensionen der Digital Literacy in Anlehnung an Jimoyiannis A. (2015). Zusammenhang des Social-Collaboration-Reifegrads und der Digital Literacy der Mitarbeiter.

<sup>1</sup> In Anlehnung an Jimoyiannis A. (2015). Digital Literacy and Adult Learners. In M. J. Spector (ed.), The SAGE Encyclopedia of Educational Technology (pp. 213-216).

## Social Collaboration und Arbeitseffizienz.

Mitarbeiter sind bei höherem Reifegrad deutlich effizienter.

Über alle Szenarien hinweg liegt die durchschnittliche Arbeitseffizienz bei 4,79 auf einer Skala von 1 bis 7. Mehr als ein Drittel (36,6%) der Befragten sind persönlich durch den Einsatz von Social-Collaboration-Tools effizienter geworden.

Wie in den vergangenen Jahren zeigt die Social Collaboration Studie 2020, dass Reifegrad und Arbeitseffizienz der Teilnehmer eng zusammenhängen (siehe Abbildung 10). Aktuell sind die Mitarbeiter von Unternehmen mit einem hohen Social-Collaboration-Reifegrad (5-7) um insgesamt 38,74% effizienter als die Mitarbeiter von Unternehmen mit niedrigem Reifegrad (1-3).

Dieser Effekt ist bei Firstline Workern noch stärker. Hier liegt die Arbeitseffizienz sogar um 41,46% höher, wenn fortschrittliche Social-Collaboration-Tools zum Einsatz kommen. Zum Vergleich: Bei Information Workern ist die Arbeitseffizienz um 37% höher. Dies zeigt die hohe Relevanz und das große Potenzial dieser Tools bei Firstline Workern.

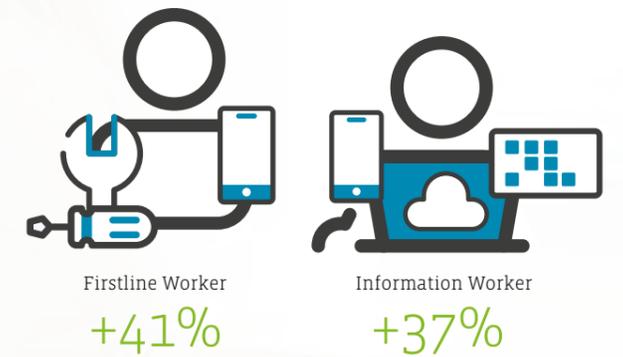


Abbildung 11: Effizienzsteigerung bei Firstline und Information Workern.

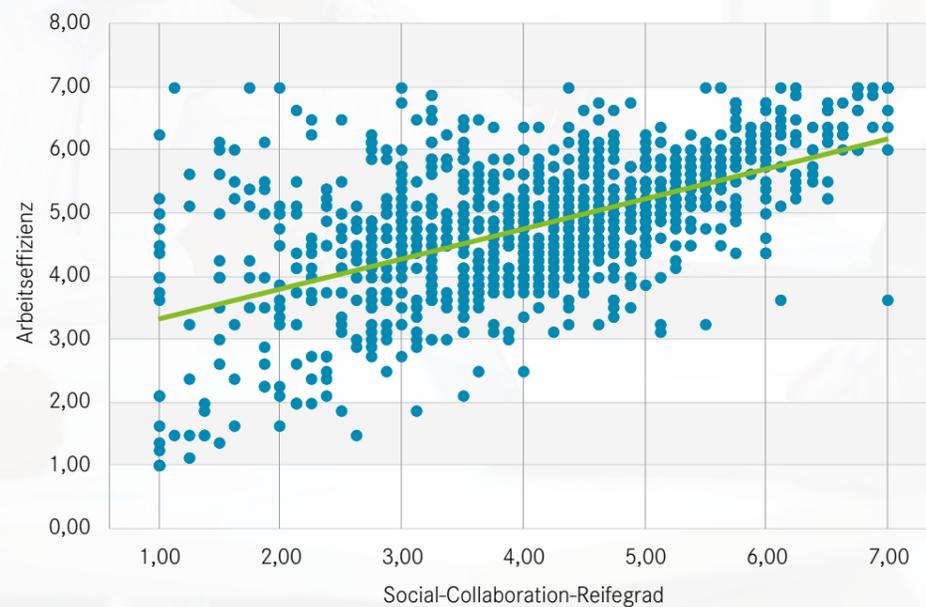


Abbildung 10: Zusammenhang der Arbeitseffizienz und des Social-Collaboration-Reifegrads.

# Der Social-Collaboration-Reifegrad von Firstline Workern.

Reifegrad von Firstline Workern weiterhin deutlich geringer als bei Information Workern.

**Firstline Worker liegen beim Einsatz von Social-Collaboration-Tools im Rahmen ihrer täglichen Arbeitsprozesse weiterhin deutlich hinter Information Workern zurück. Während diese einen Reifegrad von 4,20 aufweisen, erreicht er bei Firstline Workern nur 3,77.**

Aktuell haben die Information Worker einen um 11% höheren Social-Collaboration-Reifegrad als die Firstline Worker. Im Vergleich zum vergangenen Jahr hat sich der Unterschied aber deutlich verringert, 2019 lag er bei 20%.

Szenarien mit besonders geringem Social-Collaboration-Reifegrad sind im Bereich der Firstline Worker die „Suche nach Experten“ (3,39), der „Austausch in Interessengruppen“ (3,41) und die „Koordination im Team“ (3,59). Für diese Szenarien besteht daher noch hohes Potenzial für einen stärkeren Einsatz moderner Social-Collaboration-Tools (siehe Abbildung 12).

Auch die Arbeitseffizienz über die verschiedenen Szenarien hinweg liegt bei Firstline Workern (4,62) insgesamt unter den Information Workern (4,84). In Bezug auf die einzelnen Szenarien zeigt sich, dass die Effizienz der Firstline Worker bei „Zugriff auf Systeme“, „Austausch in Interessengruppen“ sowie „Suche nach Wissen“ besonders niedrig ist.

Wichtig sind für Firstline Worker vor allem organisatorische, strukturierte, wiederkehrende Aufgaben. Mit einer Relevanz von 4,87 auf einer Skala von 1 bis 7 empfinden sie das „Stellen von Anträgen“ am bedeutendsten für die eigene Arbeit. Daran schließen sich die Szenarien „Suche nach Wissen“ (4,57) und „Koordination im Team“ (4,55) an. Dabei zeigt sich eine deutliche Diskrepanz im Szenario „Suche nach Wissen“. Diese erachten Firstline Worker zwar als sehr wichtig, sie wird aber bisher noch wenig effizient umgesetzt.

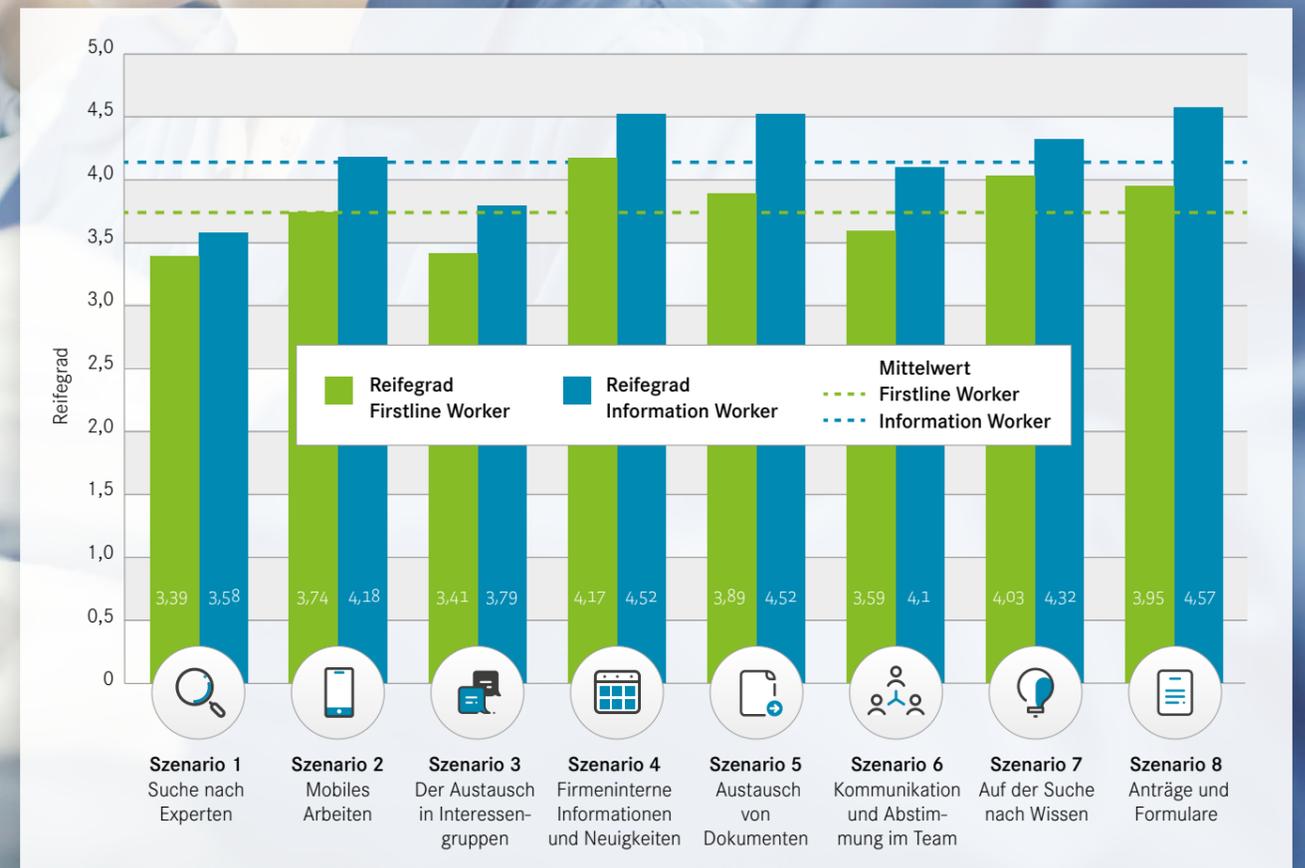


Abbildung 12: Reifegrad der Firstline Worker und Information Worker im Vergleich.

## Digitale An- und Einbindung der Firstline Worker.

16% der Firstline Worker können gar nicht mithilfe von digitalen Endgeräten auf Social-Collaboration-Tools zugreifen.

**Unternehmen verfolgen bei der digitalen An- und Einbindung von Firstline Workern durch Social-Collaboration-Tools vor allem drei Ziele. Das sind die Förderung des Wissensaustauschs, bessere Vernetzung zwischen den Mitarbeitern sowie höhere Qualität bei der Bearbeitung von Aufgaben.**

Die Ziele des Managements decken sich kaum damit, wie Firstline Worker die Social-Collaboration-Tools im Alltag einsetzen. Dazu zählen insbesondere täglich wiederkehrende Aufgaben. Sie nutzen vor allem die E-Mail-Funktion sowie den Zugriff auf Formulare und Unternehmensnachrichten. Dies verdeutlicht, dass etwa das Ziel, Innovationen durch den Austausch in Interessengruppen zu fördern, noch nicht bei den Firstline Workern angekommen ist.

Aber warum können sie nicht das volle Potenzial von Social Collaboration ausschöpfen? Hier geben die Befragten an, dass sie nur wenig Zeit haben, sich mit den Tools zu beschäftigen und den Umgang damit zu lernen. Auch fehlen entsprechende Schulungen, die den praktischen Nutzen und mögliche Anwendungsszenarien vermitteln. Zusätzlich weisen sie auf die fehlende Unterstützung des Top-Managements hin. So müssen Unternehmen umfassende Change-Management-Maßnahmen durchführen, um Firstline Workern die Potenziale von Social-Collaboration-Tools über tägliche Routineaufgaben hinaus zu zeigen.

Eine weitere Herausforderung ist, dass viele Firstline Worker nicht entsprechend digital angebunden sind. So sagen 16% dieser Mitarbeitergruppe, dass sie mit keinem digitalen Endgerät auf Social-Collaboration-Tools zugreifen können. 29,5% verwenden einen gemeinsamen Computer, um sie zu nutzen. Knapp ein Viertel der Befragten setzt ein privates Gerät zu diesem Zweck ein. Hierbei waren Mehrfachnennungen durch die Teilnehmer möglich. Bei einem fehlenden Zugriff auf Social-Collaboration-Tools sind Firstline Worker deutlich ineffizienter in ihrer Arbeit als Kollegen, die diese nutzen können (Unterschied: 26,11%).

Zudem spiegelt sich die Problematik in der Zufriedenheit mit der digitalen Ausstattung des Arbeitsplatzes wider. Nur rund 40% der Firstline Worker sind damit überwiegend oder vollkommen zufrieden. Rund 60% sehen erheblichen Verbesserungsbedarf. Bei Mitarbeitern, die gar keinen Zugriff auf Social-Collaboration-Tools mit digitalen Endgeräten haben, sind sogar 86% unzufrieden mit der Ausstattung.

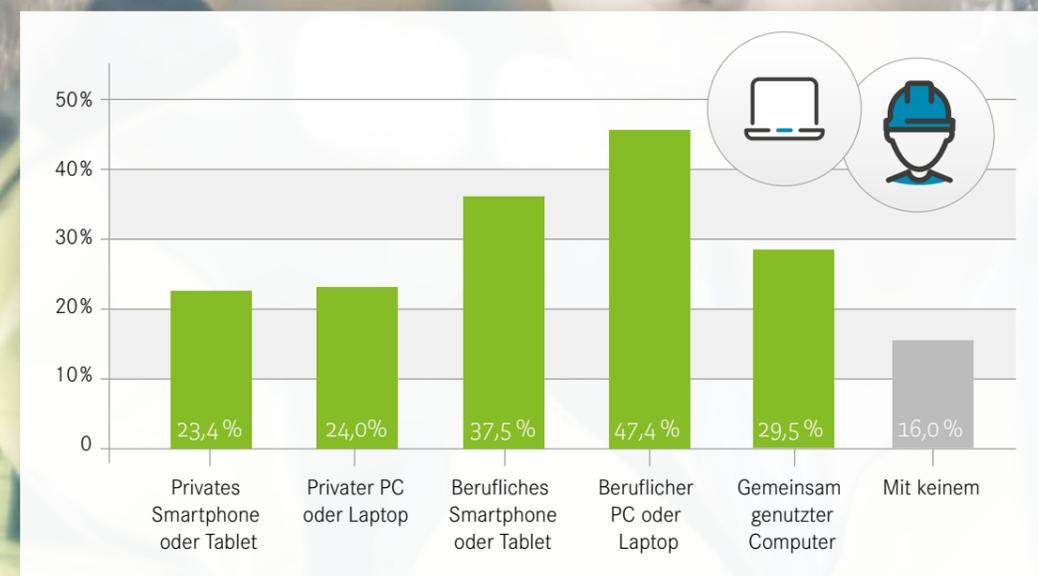


Abbildung 13: Zugriffsmöglichkeit durch digitale Endgeräte auf Social-Collaboration-Tools.

## Change-Management-Maßnahmen als Weg zum Erfolg.

Einführung von Social-Collaboration-Tools erfolgt meist ohne Change Management.

**Social-Collaboration-Tools sollen nach ihrer Einführung auch genutzt werden. Doch rund 70% aller Unternehmen ergreifen keine Maßnahmen für das Change Management, um die Akzeptanz bei den Mitarbeitern zu erhöhen.**

In den Unternehmen, die Change-Management-Maßnahmen durchführen, wird die Einführung der Tools insbesondere durch die Unternehmensleitung unterstützt. Zudem kommunizieren sie den Zweck und die Mehrwerte der Tools. Weniger im Fokus stehen die Bedürfnisse der Mitarbeiter sowie die Zeit, die ihnen zur Verfügung steht, um sich mit den Tools auseinanderzusetzen.

Dies wirkt sich auf die Zufriedenheit der Mitarbeiter mit der Einführung der Social-Collaboration-Tools aus. Nur knapp ein Viertel zeigt sich mit dem Ablauf der Einführung zufrieden. Der Rest steht dem Thema neutral gegenüber (41,9%) oder ist sogar überwiegend unzufrieden (31,2%). Stellvertretend für häufige Kritikpunkte sind folgende Aussagen von Teilnehmern: „Statt kurz zu telefonieren, wird mit Schreiben von Nachrichten und ewigem Ping-Pong-Spiel vergeudet.“ „Zum Teil sind unnötige Schnittstellen entstanden.“

Dagegen erzielen Unternehmen mit umfassenden Change-Management-Maßnahmen eine höhere Zufriedenheit ihrer Mitarbeiter. Insbesondere die Kommunikation der Mehrwerte und Zwecke sowie die Berücksichtigung der Bedürfnisse der Mitarbeiter bieten dabei großes Potenzial (siehe Abbildung 14). Neben der Zufriedenheit der Mitarbeiter ist auch die Arbeitseffizienz in Unternehmen deutlich höher, die eine Einführung von Social-Collaboration-Tools durch Change-Management-Maßnahmen begleiten.

Daher sollten Unternehmen darauf achten, dass sie insbesondere die Bedürfnisse der eigenen Mitarbeiter ermitteln und bei der Einführung der Tools berücksichtigen. Dafür bietet es sich an, praxisorientierte Use Cases zu entwickeln und auf dieser Basis die Change-Management-Maßnahmen einzuführen. Nur so können sie ihren Mitarbeitern den wirklichen Nutzen der Tools aufzeigen und Akzeptanz schaffen, die langfristig zu einer höheren Arbeitseffizienz führt.

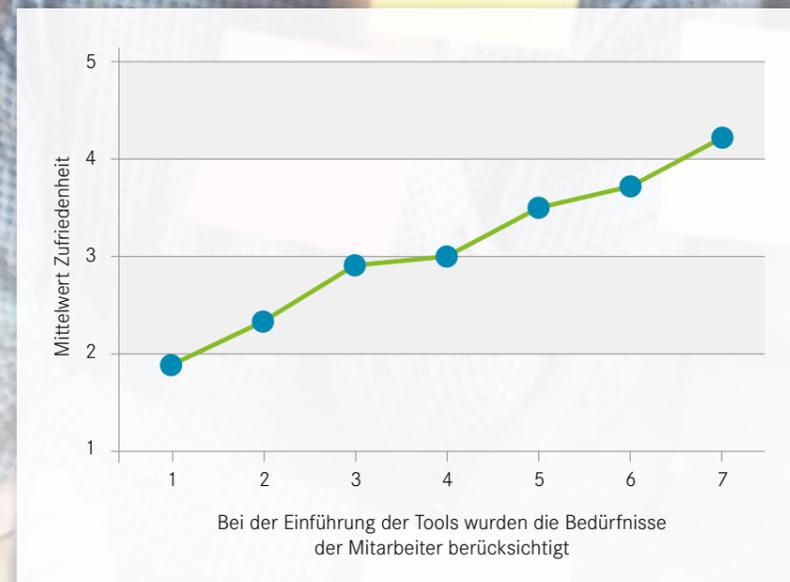


Abbildung 14: Zusammenhang zwischen Berücksichtigung der Mitarbeiterbedürfnisse und der Zufriedenheit der Mitarbeiter mit der Einführung von Social-Collaboration-Tools.

## Auf dem Weg zur digitalen Unternehmenskultur.

Mehr interdisziplinäre Zusammenarbeit, Innovationen und Veränderungsbereitschaft.

**Durch die Einführung und Nutzung von Social-Collaboration-Tools verbessern sich insbesondere die interdisziplinäre Zusammenarbeit, die Technologieaffinität und die Veränderungsbereitschaft bezüglich neuer Themen im Unternehmen. Zusätzlich steigt die Innovationsorientierung.**

Wie im vergangenen Jahr hat die Deutsche Social Collaboration Studie 2020 die digitale Unternehmenskultur in acht Dimensionen betrachtet. Dies sind Agilität, interdisziplinäre Zusammenarbeit, Kundenorientierung, Feedback-Fokussierung, Innovationsorientierung, Technologieaffinität, Risikobereitschaft und Veränderungsbereitschaft.

Mit 36,1% sehen die meisten Befragten eine Verbesserung durch Social Collaboration bei der interdisziplinären Zusammenarbeit. Es folgen Innovationsorientierung (32,6%), Veränderungsbereitschaft (30,6%) und Technologieaffinität (30,1%).

Zusätzlich fördern entsprechende Change-Management-Maßnahmen den Kulturwandel, wie im vorherigen Kapitel beschrieben. Demnach profitieren insbesondere solche Unternehmen von Verbesserungen in den kulturellen Dimensionen durch Social Collaboration, die aufeinander abgestimmte Change-Management-Maßnahmen umsetzen.

Der erzielte Wandel der digitalen Unternehmenskultur wirkt sich wiederum positiv auf die persönliche Motivation der Mitarbeiter aus. So sind die Teilnehmer, die einen starken Kulturwandel durch den Einsatz von Social-Collaboration-Tools erfahren, insgesamt motivierter als die Teilnehmer aus anderen Unternehmen.



Abbildung 15: Verbesserungen der Unternehmenskultur durch die Nutzung von Social-Collaboration-Tools.

## Social Collaboration und Agilität.

Social-Collaboration-Tools kommen für die Arbeit in agilen Methoden vermehrt zum Einsatz.

**Knapp zwei Drittel der Teilnehmer (65,86%) sagen, dass Social-Collaboration-Tools in ihrem Unternehmen die Durchführung agiler Methoden unterstützen. Dazu gehören insbesondere Scrum, Kanban und Design Thinking (siehe Abbildung 16).**

Fast 70% der Befragten glauben: Der Einsatz von Social-Collaboration-Tools für agile Methoden erhöht die Effizienz der Kommunikation unter den Mitarbeitern. Zudem lassen sich Anpassungen

an und in Projekten schneller vornehmen. Knapp 65% gehen davon aus, dass die Dokumentation des Projekts durch die Tools vereinfacht wird.

Unternehmen, die agile Methoden einsetzen, können auch ihre digitale Unternehmenskultur verbessern. So überwiegt der Anteil der Befragten, die diesen Zusammenhang sehen, um 17,1%.

- |   |   |
|---|---|
| 1.  <b>Scrum</b>                 | 5.  <b>Lean Start Up</b>       |
| 2.  <b>Kanban</b>                | 6.  <b>Design Sprint</b>       |
| 3.  <b>Design Thinking</b>       | 7.  <b>Unified Process</b>     |
| 4.  <b>Business Model Canvas</b> | 8.  <b>Extreme Programming</b> |

Abbildung 16: Agile Methoden, für die Social-Collaboration-Tools eingesetzt werden.

## Enterprise Social Networks (ESNs.)

Intensive Nutzung der ESNs verbessert die Arbeitseffizienz von Mitarbeitern.

**Über ESNs verfolgen Mitarbeiter vor allem, welche Themen und Projekte in ihrem Unternehmen zurzeit wichtig sind. Außerdem pflegen sie damit die Beziehungen zu Kollegen und erhalten schnell Feedback zu neuen Ideen.**

In fast jedem zweiten Unternehmen (46%) gibt es ein ESN. Dieses nutzen Mitarbeiter im Durchschnitt nur wenige Minuten täglich. So verwenden 31,9% der Befragten ESNs unter 5 Minuten pro Tag. 28% greifen 5 bis 15 Minuten darauf zu. Die allerwenigsten sind mehr als eine Stunde täglich in ESNs tätig (7,2%). Diese Werte sind über die vergangenen Jahre in etwa konstant geblieben. Dabei zeigt sich jedoch, dass Mitarbeiter, die ESNs besonders intensiv nutzen, auch effizienter in der Bearbeitung ihrer Aufgaben sind. Dieser Zusammenhang lässt sich bereits seit 2017 nachweisen.

In diesem Jahr wurde erstmals analysiert, welche Herausforderungen mit der Implementierung von ESNs einhergehen. Dabei gibt es vor allem Bedenken hinsichtlich des Risikos einer unbefugten Weitergabe von Nutzer- und Geschäftsdaten. Außerdem stellt mangelnde Akzeptanz der Mitarbeiter für solche Tools – etwa aufgrund von Alter, Sprachbarrieren, Kultur oder fehlender Inhalte – eine Barriere dar. Viele Unternehmen fürchten die notwendigen Anschaffungs- und Implementierungskosten eines ESNs. Tatsächlich werden ESNs aber häufig gemeinsam mit anderen Social-Collaboration-Tools eingeführt und verursachen daher nur sehr geringe zusätzliche Kosten.

## Analysen und KI – der aktuelle Status.

48,4% der Teilnehmer bewerten Künstliche Intelligenz als Schlüsseltechnologie.

**Trotz ihrer großen Potenziale nutzt nur knapp ein Viertel der Unternehmen Business Intelligence oder Analytics-Tools, um geschäftsrelevante Daten auszuwerten. Fast drei Viertel (72,6%) verwenden überhaupt keine solchen Lösungen.**

Im Zuge der Digitalisierung werden Technologien immer wichtiger, die umfangreiche, komplexe, schnelle und unstrukturierte Datenmengen verarbeiten können. Dazu zählen etwa Analytics-Anwendungen und Technologien, die der Künstlichen Intelligenz (KI) zuzuordnen sind (z.B. Machine Learning). Unternehmen wenden diese für verschiedene Einsatzgebiete an. Beispielsweise analysieren sie Kundendaten, um Produktangebote effizienter zu platzieren. Über Machine Learning lassen sich Mitarbeiter von immer wiederkehrenden Routine-Aufgaben entlasten.

Diese Ansätze werden immer ausgereifter. So sagen nur noch 27% der Teilnehmer, dass Künstliche Intelligenz eine Schrittmachertechnologie (1) ist, die sich im frühen Stadium befindet. Die Mehrheit (48,4%) ordnet KI als Schlüsseltechnologie (2) ein, die derzeit wächst. 19,6% sehen sie mittlerweile als erprobt und anerkannt (3) an. Aber nur 5% glauben, dass KI mittlerweile so weit fortgeschritten ist, dass sie sich am Ende des Lebenszyklus befindet (4) (siehe Abbildung 17).

In der Praxis hinkt der Einsatz von KI dieser Einschätzung aber hinterher. So verwenden 62,7% der Unternehmen noch keine KI-basierten Funktionalitäten, um gesprochene Sprache zu verstehen (z.B. Sprachassistenten). Ähnlich verhält es sich mit Funktionen für geschriebene Sprache (z.B. Chatbots) oder Anwendungen, die Bilder und deren Inhalte erkennen (z.B. Gesichtserkennung). Jeweils rund 57% der Befragten nutzen hier noch keine Anwendungsfälle. Nur bei sehr wenigen Unternehmen kommen solche KI-basierten Funktionalitäten häufig zum Einsatz (gesprochene Sprache: 3,1%, geschriebene Sprache: 3,8%, Bilderkennung: 4,3%).

Diese Werte decken sich nahezu mit den Zahlen aus dem vergangenen Jahr und zeigen, dass die Nutzung von KI-Funktionalitäten noch in den Kinderschuhen steckt. Zwischen verschiedenen Branchen gibt es aber große Unterschiede. Während IT und Fahrzeugbau führend bei der Nutzung von KI-basierten Funktionalitäten sind, haben der Öffentliche Dienst und das Gesundheitswesen – trotz enormer Potenziale – noch Nachholbedarf. Jedoch kann sich innerhalb der einzelnen Branchen der Einsatz von KI-Funktionalitäten auch je nach Fachbereich unterscheiden. So ist aktuell die Marketing-Abteilung Spitzenreiter bei der Nutzung intelligenter Funktionen, dicht gefolgt von der IT sowie Forschung & Entwicklung.

Außerdem wurden die Teilnehmer gefragt, wie sie den Entwicklungsstand verschiedener KI-Anwendungen beurteilen. Befinden sich die jeweiligen Anwendungen noch in einem frühen Stadium (1), im Wachstum (2), sind sie erprobt und anerkannt (3) oder schon hinfällig (4)?

Insbesondere intelligente Suchmaschinen wie Google sind demnach bereits bewährt und anerkannt (45%). Persönliche Assistenten wie Alexa, Siri und Cortana bewerten 39,9% der Befragten als gängig. Auf ähnlichem Niveau befindet sich die Gesichtserkennung, die 39,8% für erprobt halten.

Aktuell im Wachstum befinden sich insbesondere Chatbot-Technologien (44%). Auch für Computer-Vision-Anwendungen – etwa zur Erkennung von Formen, Lage und Maßen von Bauteilen – sehen die Teilnehmer eine wachsende Relevanz (42,2%). Ein weiterer Trend ist die maschinelle Übersetzung, die 39,2% für zunehmend relevant erachten. In einem frühen Stadium befinden sich dagegen autonome Fahrzeuge (45,1%) und humanoide Roboter, die dem Menschen nachempfunden sind (43,8%).

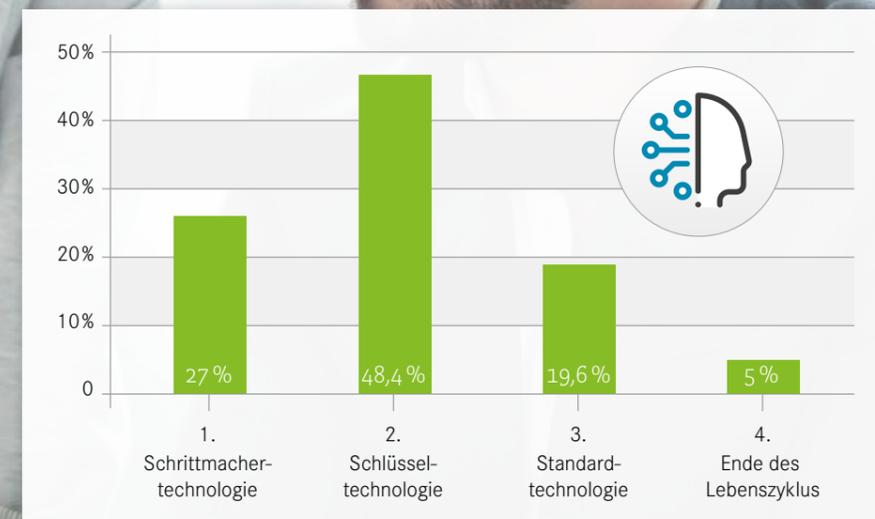


Abbildung 17: Stand der Künstlichen Intelligenz im Technologie-Lebenszyklus.

## Herausforderungen bei Künstlicher Intelligenz.

Hohe Anforderungen hinsichtlich IT-Security als Hemmnis für KI.

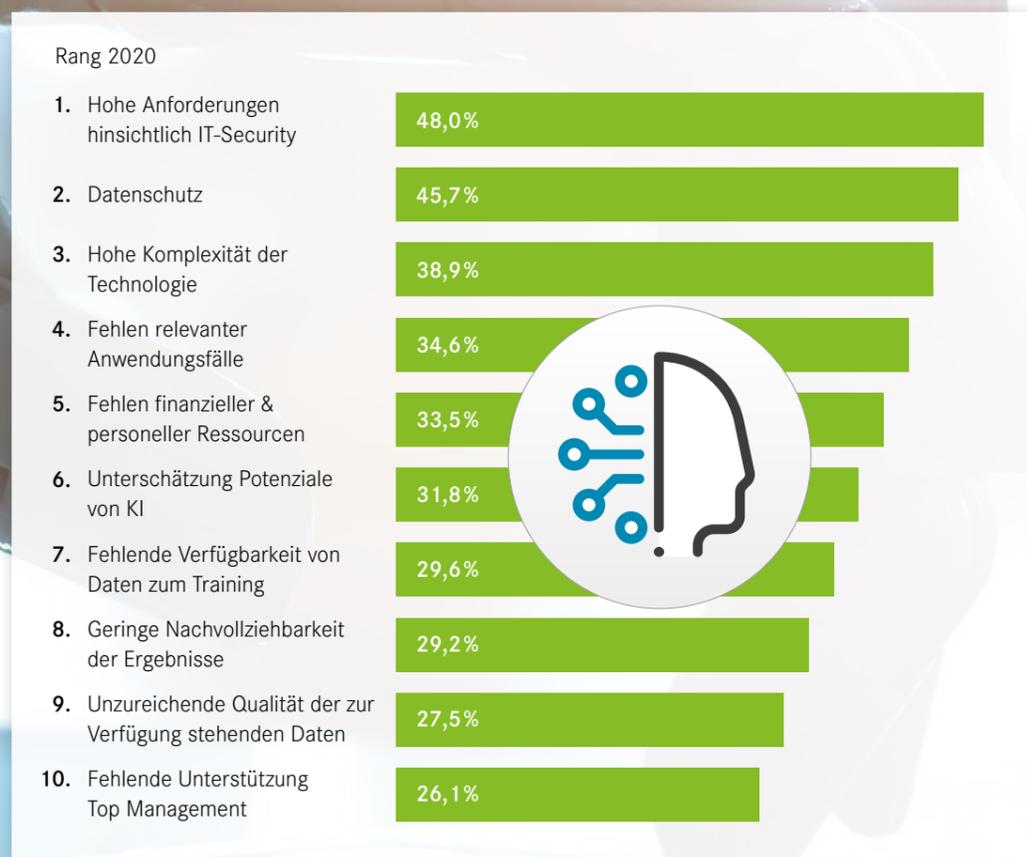


Abbildung 18: Rangliste der Hemmnisse bei der Einführung Künstlicher Intelligenz.

**Während im vergangenen Jahr der Datenschutz als größtes Hindernis für KI galt, ist es nun die erstmals abgefragte IT-Security. Beide Bereiche stellen hohe Anforderungen für den Einsatz Künstlicher Intelligenz.**

Neben der IT-Security (48,0%) bleiben auch der Datenschutz (45,7%) sowie die hohe Komplexität der Technologie (38,9%) große Hindernisse für die Nutzung von KI in Unternehmen. Dagegen fallen Bedenken hinsichtlich fehlender finanzieller und personeller Ressourcen sowie unzureichender Datenqualität in ihrer Bedeutung zurück (siehe Abbildung 18).

Wenn sich in naher Zukunft Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz erfolgreich auf breiter Front durchsetzen, kommen weitere Herausforderungen auf Unternehmen und Mitarbeiter zu. So könnte KI – wie bereits andere Technologien zuvor – bestehende Geschäftsmodelle maßgeblich verändern oder sogar bedrohen. In diesem Zusammenhang gibt rund ein Viertel (23,8%) aller befragten Führungskräfte an, dass sie das Geschäftsmodell ihres Unternehmens als gefährdet ansehen. Dieser hohe Anteil zeigt: Unternehmen müssen sich ständig weiterentwickeln. Dazu gehört auch, die Mitarbeiter mitzunehmen und gemeinsam mit ihnen neue Richtungen einschlagen.

## Zusammenfassung und Ausblick.

**Die 5. Deutsche Social Collaboration Studie zeigt vielversprechende Ansätze, wie moderne Tools eine digitale Unternehmenskultur fördern. Damit erhalten Unternehmen und Mitarbeiter in verschiedenen Bereichen einen hohen Mehrwert.**

Laut der Studie erhöht eine geeignete Nutzung von Social-Collaboration-Tools die Arbeitseffizienz deutlich. Außerdem verbessert sie die digitale Unternehmenskultur und somit die Motivation der Mitarbeiter. Um von diesen Vorteilen zu profitieren, müssen Unternehmen jedoch diverse Faktoren berücksichtigen und die Einführung der Tools mit aufeinander abgestimmten Change-Management-Maßnahmen begleiten.

Firstline Worker hinken beim Einsatz von Social-Collaboration-Tools gegenüber Information Workern noch deutlich hinterher. Doch gerade Firstline Worker können von den Tools besonders profitieren, da sich ihre Arbeitseffizienz sogar stärker erhöht.

Das erkennen auch immer mehr Unternehmen, so dass sich die Lücke zwischen beiden Mitarbeitergruppen beim Social-Collaboration-Reifegrad verringert. Doch Personen, die im Kundenkontakt oder der Fertigung tätig sind, haben andere Aufgaben und benötigen meist andere Lösungen als Büro-Mitarbeiter. Daher sollten die Tools an die spezifischen Bedürfnisse angepasst werden.

Hohes Potenzial sehen die Studien-Teilnehmer auch im Bereich Künstliche Intelligenz. Vor allem Chatbots sowie Anwendungen für Computer Vision und maschinelle Übersetzung steigen demnach in ihrer Bedeutung. Damit sehen Unternehmen in naher Zukunft vor allem intelligente Software-Lösungen statt komplexe Hardware-Systeme wie autonome Fahrzeuge oder humanoide Roboter. Das bedeutet: Sie möchten eher praktisch nutzbare Lösungen, die mit wenig Aufwand einen hohen Nutzen versprechen.

Insgesamt haben die Unternehmen im Verlauf der letzten fünf Jahre deutliche Fortschritte bei der Einführung und Nutzung von Social Collaboration Tools erzielt. Immer mehr Initiativen sind zumindest geplant, häufiger schon gestartet oder bereits abgeschlossen. So belegt die Social Collaboration Studie anhand des Datenverlaufs, dass sich die Unternehmen immer stärker digitalisieren, um effizient zusammenzuarbeiten und damit einerseits die Unternehmenskultur und andererseits die Kundenzufriedenheit zu erhöhen.



Herausgeber:

WIRTSCHAFTS  
INFORMATIK



Technische Universität Darmstadt  
Fachgebiet Wirtschaftsinformatik  
Software & Digital Business

Hochschulstraße 1  
64289 Darmstadt  
T: +49 6151 16-24333  
Fax: +49 6151 16-24336  
E-Mail: [kontakt@collaboration-studie.de](mailto:kontakt@collaboration-studie.de)

Unterstützt durch:



[www.campana-schott.com](http://www.campana-schott.com)