



Thema:

**Die Entwicklung von Videokonferenz-Software zu modernen Collaboration-Lösungen  
in Zeiten einer Pandemie am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens**

**Masterarbeit**

Arbeitsgruppe Managementinformationssysteme

1. Betreuer: Prof. Dr. Hans-Knud Arndt

2. Betreuer: Dr. Ina Keutterling

Vorgelegt von: Julia Pfeffer  
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
39104 Magdeburg

Abgabetermin: 07.11.2021

# Inhaltsverzeichnis

1. Einführung .....	1
2. Videokonferenzen und gemeinsames Arbeiten mit Hilfe von Collaboration-Lösungen in Zeiten einer Pandemie.....	2
2.1. Die vorangegangene und aktuelle Situation und wie können Collaboration-Lösungen dabei unterstützend wirken .....	2
2.1.1. Die Entwicklung des ‚Digitalen Lernens‘ .....	4
2.1.2. Vor- und Nachteile von eingesetzten Methoden und Software.....	5
2.2. Die Auswirkungen auf die Psychologie und die sozio-kulturellen Aspekte .....	6
2.2.1. Zu erfüllende Kriterien .....	8
2.2.2. Die Rolle der Mimik und Gestik innerhalb der geführten Gespräche .....	10
2.3. Post Corona – Ausblick auf weitere Verläufe .....	13
3. Die Einführung von Collaboration-Lösungen und Videokonferenz-Software .....	17
3.1. Die Innovation der Collaboration-Software.....	17
3.2. Die Teamarbeit in Bezug auf Collaboration- und Videokonferenz-Software .....	20
3.2.1. Computer Supported Cooperative Work .....	21
3.2.2. Hybride Teamarbeit .....	23
3.3. Historie und die daraus entstehende Entwicklung der Videokonferenz- und Collaboration-Software .....	24
3.4. Technische Voraussetzung für die Nutzung von Collaboration-Software und Videokonferenz-Software .....	29
3.5. Change-Management als Hilfestellung für die Einführung einer Collaboration-Software.....	31
4. Die Einführung der Collaboration-Lösung Microsoft Teams am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens.....	34
4.1. Kurze Einführung.....	34
4.2. Die Ausgangssituation Pandemie im Unternehmen .....	34
4.3. Inhalt der Anwendung Microsoft Teams.....	37
4.4. Mitarbeiterbefragung in Form einer Umfrage und Einzelgespräche .....	40

4.4.1.	Kurze Einführung: verbale Bewertungsskala .....	40
4.4.2.	Umfrage: die voraussichtliche Nutzung und daraus entstehende priorisierte Eigenschaften von MS Teams .....	41
4.4.3.	Wichtige Schwerpunkte des Unternehmens in Bezug auf MS Teams .....	49
4.4.4.	Evaluierte Anforderungen und anzuwendende Lösungen .....	50
4.4.5.	Erfahrungsberichte nach Einführung der Collaboration-Software.....	50
4.5.	Wichtige Kriterien und Lösungen innerhalb des mittelständischen Unternehmens mit Bezug auf MS Teams.....	52
4.5.1.	Lösungsansätze .....	53
4.5.2.	Kommunikation.....	60
4.5.3.	Gemeinsames Arbeiten .....	62
4.5.4.	Projektarbeit .....	65
4.6.	Vorschlag für Umsetzung.....	66
4.7.	Fazit und Ausblick in Hinblick auf das Unternehmen.....	68
5.	Fazit.....	71
5.1.	Zusammenfassung .....	71
5.2.	Ausblick .....	71
6.	Quellen .....	73

## Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
Abb.	Abbildung
App	Applikation
CS	Collaboration-Software
CSCW	Computer Supported Cooperative Work
F2F	Face-to-Face
HO	Homeoffice
HS	Home-Schooling
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
KA	Körperausdruck
KS	Körpersprache
MA	Mitarbeiter:innen
MS	Microsoft
VK	Videokonferenz
VKS	Videokonferenz-Software

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl täglich aktiver Nutzer von Microsoft Teams weltweit im Zeitraum Juli 2019 bis Oktober 2020.....	15
Abbildung 2: Picturephone Model 1 (l) und Model 2 (r) von AT&T.....	26
Abbildung 3: Beispiel für eine unstrukturierte Dokumentenbibliothek .....	36
Abbildung 4: Block 1: Allgemeine Fragen - Verbesserung .....	42
Abbildung 5: Block 1: Allgemeine Fragen – Priorität .....	43
Abbildung 6: Block 2: Fragen zur Funktionalität – Priorität .....	44
Abbildung 7: Block 3: Fragen zur Nutzung – Häufigkeit pro Woche (voraussichtlich).....	45
Abbildung 8: Block 4: Allgemeine Fragen - Verbesserung .....	47
Abbildung 9: Block 4: Allgemeine Fragen - Priorität .....	47
Abbildung 10: Teamstruktur bei einem Team für das gesamte Unternehmen .....	54
Abbildung 11: Strukturbeispiel für einen Bereich im Unternehmen.....	55
Abbildung 12: SharePoint Dokumentenbibliothek-Strukturbeispiel.....	56
Abbildung 13: Beispiel einer Struktur für eine Dokumentenbibliothek.....	57

# 1. Einführung

Die Kommunikation ist eines der wichtigsten Elemente innerhalb der Gesellschaft. Schon früh wurde diese mit Hilfe von Bildern und Schriften ausgeübt. In Bezug auf Bildungseinrichtungen und Unternehmen wird sie in unterschiedlichen Formen angewendet. Eine der verwendeten Arten sind Besprechungen, um den aktuellen Stand unterschiedlicher Themen und Schwerpunkte zu erörtern. Dies findet üblicherweise an einem zentralen Ort innerhalb der jeweiligen Einrichtung statt. Die Kommunikation verbindet dabei die einzelnen Individuen miteinander. Bei Teambildungen nimmt sie einen wichtigen Grundpfeiler, mit dessen Hilfe die Produktivität und Leistung gesteigert werden, ein. Mit der Nutzung von geeigneter Software ist dies auch über größere Distanz möglich. Die sogenannten Videokonferenz-Software (VKS) und Collaboration-Software (CS) etablieren sich gerade in Zeiten einer Pandemie immer mehr. Wie sind Videokonferenzen (VK) entstanden und wie ihr Entwicklungsverlauf? Welche Einrichtungen machen wie davon Gebrauch? Doch vor allem: Welche Auswirkungen hat diese Art von Software im Hinblick auf die psychologischen und sozio-kulturellen Aspekte der Beteiligten? Anhand einer daraus resultierenden Analyse soll ermittelt werden, welche positiven und negativen Kriterien ein solches System mit sich führt.

Anschließend soll anhand des konkreten Beispiels eines mittelständischen Unternehmens und der CS Microsoft (MS) Teams verschiedene Schwerpunkte innerhalb dessen analysiert und die zuvor gewonnenen Erkenntnisse angewendet und evaluiert werden. Die Untersuchung findet dabei in dem Zeitraum der Pandemie-Situation statt. Durch eine Mitarbeiter:innen (MA) - Befragung und parallel durchgeführte Einzelgespräche, sollen Anforderungen und Bedürfnisse analysiert und mit entsprechenden Lösungsansätzen versehen werden.

## **2. Videokonferenzen und gemeinsames Arbeiten mit Hilfe von Collaboration-Lösungen in Zeiten einer Pandemie**

Im Frühjahr 2020 ist durch die Einstufung der Pandemie eine Zeit der Umstrukturierung erfolgt. Um sich der Situation und damit der verordneten Regeln anpassen zu können, wurden vereinzelte Prozesse digital umgesetzt. Dies betrifft vor allem die unterschiedlichen Einrichtungen, wie z.B. Schulen, Universitäten und diverse Unternehmen. Die damit im Zusammenhang stehende Einführung von neuer Software, die die benötigten Arbeitsprozesse digital unterstützen kann, ist mitunter nicht immer simpel. Sie innerhalb weniger Monate einzuführen erscheint somit als eine Herausforderung. Sowohl die interne als auch externe Kommunikation und die gemeinsame Arbeit an bestimmten Aufgaben und Projekten muss an die derzeit herrschende Situation angepasst werden. Konferenzen, Unterricht und Termine sind nur mit festgelegten Regeln, wie die Einhaltung eines bestimmten Abstands, möglich.

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Anfänge der Umstellungen aufgrund einer Ausnahmesituation aufgezeigt. Zudem sollen die Defizite im Bereich der Psychologie aber auch im sozio-kulturellen Bereich in Bezug auf die Corona-Krise aufgezeigt werden. Welche positiven Eigenschaften können sich dennoch aufzeigen und inwiefern können CS und insbesondere deren VK dabei eine Abhilfe schaffen.

### **2.1. Die vorangegangene und aktuelle Situation und wie können Collaboration-Lösungen dabei unterstützend wirken**

Auch in bereits vergangenen Zeiten haben ähnliche Situationen die Gesellschaft dazu angetrieben bestimmte Regeln und neue Handlungsabläufe aufzustellen. Bereits im Jahr 1400 wurde mit dem ersten Seuchenschutzgesetz bestimmt, dass bereits erkrankte Menschen den Kontakt zu anderen, zum Schutz dieser, vermeiden sollen.<sup>1</sup> Auch im Jahr 1918, als die Spanische Grippe ausbrach, begannen die Menschen als Schutzmaßnahme bestimmte Einrichtungen zu schließen und den Kontakt zu anderen innerhalb der Gesellschaft möglichst zu vermeiden. Viele blieben deshalb auch ganz zuhause und waren somit isoliert.<sup>2</sup> Die Regeln wurden somit in dieser Zeit schon übernommen, vorangetrieben und im weiteren Verlauf ähnlichen Situationen angepasst und entsprechend weiterentwickelt. Die allmähliche Digitalisierung folgte erst viel später. Es kann festgestellt werden, dass die zuvor zu bewältigenden Zustände, wie sie auch aus Sicht der Medizin im Jahr 2003 zum Ausbruch der SARS-Epidemie

---

<sup>1</sup> Vgl. Grossmann, 2021

<sup>2</sup> Vgl. Maier, 2021

angewandt wurden, „der Vorbereitung und Optimierung der Abläufe bei ähnlichen Ereignissen in der Zukunft“<sup>3</sup> dienen.

Für viele Einrichtungen war die Pandemie Situation der Anstoß für digitale Umstrukturierungen innerhalb der alltäglichen Arbeitsprozesse. Viele Unternehmen mussten sich dahingehend adaptieren oder, wenn bereits Anpassungen dieser Art stattgefunden haben und bekannt sind, das vorhandene Equipment dahingehend nachrüsten. Dies betrifft vor allem die Anschaffung der für VK benötigten Hardware. Auch im Hinblick auf künftige Ereignisse kann festgestellt werden, dass die vorangehenden Adaptionen durch die nicht absehbaren Entwicklungen in Zukunft, die Einrichtungen auf ähnliche Ereignisse vorbereitet haben.<sup>4</sup> Auch im März 2009 wurde laut einer Umfrage mit rund 66 Prozent der 216 Befragten die Prognose gestellt, dass es eine Zunahme im Bereich des Informations- und Kommunikationsverhalten bzgl. der VK geben wird.<sup>5</sup> CS und VKS, wie z.B. Zoom oder MS Teams erfahren in dieser Zeit einen starken Anstieg in der Einführung und Verwendung.<sup>6</sup>

Die Digitalisierung erhält stetig neue Innovationen. Die einzuhaltenden Regeln können durch die verfügbaren Funktionen innerhalb der unterschiedlichen Software eingehalten werden. Aus der im weiteren Verlauf evaluierten Umfrage heraus, kann festgestellt werden, dass diese für bestimmte Arbeitsprozesse eine gute Alternative darstellen. Und auch in den verschiedenen Einrichtungen findet sie deshalb einen erhöhten Anstieg in der Anwendung. Viele Tätigkeiten können dabei virtuell an einem zentralen Punkt abgefertigt werden und benötigen dabei keinen großen Aufwand. Währenddessen werden viel Zeit und Weg eingespart. In der Pandemie Phase finden auch innerhalb der Bildungseinrichtungen während der Lehrzeiten viele Veranstaltungen fast ausschließlich digital statt. Mit dem Bsp. der CS MS Teams kann festgestellt werden, dass Updates der Software in regelmäßigen Abständen herausgebracht und einzelne Funktionen weiterhin verbessert oder sogar Neue eingeführt werden.<sup>7</sup> Die Neuerungen, die MS bzgl. Teams in [Microsoft (1), 2021] aufgelistet hat, beginnen am 5. Juni 2020 und haben von dort an einen regelmäßigen Verlauf, teilweise mehrmals pro Monat.

---

<sup>3</sup> Robert Koch Institut (RKI), 2004, S. 4 (PDF)

<sup>4</sup> Vgl. arkm, 2021

<sup>5</sup> Vgl. Statista, 2009

<sup>6</sup> Vgl. SEMrush, 2020

<sup>7</sup> Vgl. Microsoft (5), (2021), unter ‚Neuigkeiten‘

### **2.1.1. Die Entwicklung des ‚Digitalen Lernens‘**

Was heißt digitales Lernen? Die entsprechenden Lehreinheiten finden in diesem Zeitraum größtenteils in Form von Online-Meetings statt. Statt der Präsenz in einem Vorlesungssaal oder Klassenzimmer, wird der Unterricht an einem virtuellen Arbeitsplatz durchgeführt.

Dadurch ändert sich auch der Lernaufwand für anstehende Abschlussprüfungen. Gibt es eine Übungseinheit, die für die zuvor in Präsenz stattfindende Vorlesung aufgenommene Videos zur Verfügung stellt, lässt diese zum selben Zeitpunkt keine aktiven Fragen seitens der Teilnehmer zu. Gleichzeitig kann ein eigener Zeitplan für die Durchsicht der Aufnahmen festgelegt werden und damit ein eigener Ablaufplan erstellt werden. Der Studierende ist somit für sein eigenes Zeitmanagement selbst verantwortlich. Während der Betrachtung der Videos und des dazugehörigen Materials können sich Fragen zu bestimmten Passagen seitens des Lernenden bilden. Die anschließende Kommunikation per E-Mail findet dann unter dem Fragenden und der lehrenden Person statt, die anderen nehmen nicht daran teil. Durch die Fragen und der darauffolgenden Diskussion dieser, wird näher auf das Themengebiet eingegangen und somit zusätzliches Wissen vermittelt oder Verständnisfragen geklärt, die auch bei einer höheren Anzahl der Teilnehmer aufgetreten sein könnten, nicht jeder von ihnen aber die Möglichkeit ergreift, nachzufragen. Je nach Abwicklungszeit können durch die daraus entstehende Wartezeit Wissenslücken entstehen, die für den weiteren Verlauf möglicherweise entscheidend sind. Betrachtet man dabei die Seite der lehrenden Personen müssen diese, je nach Gegebenheit und Anzahl der führenden Veranstaltungen, die einzelnen Fragen der Veranstaltungsteilnehmer per E-Mail beantworten.

Befindet sich der Studierende oder Schüler in einer Übungseinheit oder auch in einer kleineren Seminargruppe, führt dieser ggf. Präsentationen über bestimmte Thematiken vor und erhält anschließend ein Feedback der Lehrkraft. Dabei kann anhand der Reaktion dieser erkannt werden, wie zufrieden sie ist, ob sie eventuell einen fragenden oder zustimmenden Gesichtsausdruck hat oder andere unterstützende Mimik und Gestik teilt, um den Lernenden in die richtige Richtung zu lenken. Diese Situation wird unter dem Punkt „2.2. Die Auswirkungen auf die Psychologie und die sozio-kulturellen Aspekte“ näher betrachtet. Dies ist als digitale Veranstaltung in solch ausgeprägter Form nicht möglich.

Die Wissensvermittlung soll nicht unterbrochen werden und daher entscheiden sich die Einrichtungen dazu, sie in der zuvor beschriebenen Form durchzuführen. Auch in Schulen ist die Verwendung des digitalen Lernens am Anfang des Jahres 2020 um 51 Prozent gestiegen, welche im Jahr davor nur acht Prozent betrug.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Vgl. Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, 2020, 3. Abschnitt

### **2.1.2. Vor- und Nachteile von eingesetzten Methoden und Software**

Bei der Digitalisierung der zuvor gewohnten Prozesse können sowohl Vor- als auch Nachteile entstehen. Die Videoaufnahmen, die in dem vorangegangenen Abschnitt bereits angesprochen und ein Nachteil dieser auch angestoßen wurde, haben zugleich den großen Vorteil, dass sie zu jeder Zeit erneut wiedergegeben werden können. Der Inhalt entstammt somit aus der ersten Quelle kann und nicht aus der eigenen Wiedergabe des Mitgeschriebenen.

Das erwähnte selbst einzuteilende Zeitmanagement kann zugleich als ein weiterer Vorteil angesehen werden, da die Person es ihrem Zeitplan und somit auch deren Produktivität anpassen kann. Dies bedeutet, dass die Betroffenen ein hohes Maß an Selbstbeherrschung und Eigeninitiative aufbringen müssen, um selbstständig die zur Verfügung stehenden Lerneinheiten zu wiederholen, einzuprägen und anschließend eigenständig anwenden zu können.

Anders als während des Präsenzunterrichts oder auch der Arbeit im Unternehmen, sind die einzelnen Personen innerhalb des Homeoffice (HO) und des Homeschooling (HS) für ihr Equipment selbst verantwortlich. So müssen Studierende bzw. Schüler und die MA des jeweiligen Unternehmens kompatible Endgeräte mit einer Internetverbindung zur Verfügung stehen haben, um an der Unterrichteinheit oder an bestimmten Arbeitsprozessen und Meetings teilnehmen zu können. In den meisten Fällen kommt eine VKS oder eine CS hinzu, bei der die Basisfunktionen zur Kommunikation erst selbstständig erarbeitet werden müssen. Eine Untersuchung der benötigten Technik befindet sich unter dem Punkt „3.4. Technische Voraussetzung für die Nutzung von Collaboration-Software und Videokonferenz-Software“. Wenn die Internetverbindung zum Zeitpunkt eines Gespräches oder einer Unterrichtseinheit unterbrochen werden oder die Qualität durch Verbindungsprobleme abnehmen sollte, kann es dazu führen, dass der Zuhörer dem Inhalt nicht folgen kann. Dies wirkt sich auch auf die Mimik der Gesprächspartner aus, die nun weniger wahrnehmbar ist. Auch die Atmosphäre würde wegfallen. Unter „2.2. Die Auswirkungen auf die Psychologie und die sozio-kulturellen Aspekte“ und dem Abschnitt „2.2.2. Die Rolle der Mimik und Gestik innerhalb der geführten Gespräche“ werden die angesprochenen Defizite und Eigenschaften dieser näher betrachtet. Ein Teilnehmer der VK gehört digital der Gesprächsgruppe an, ist in Bezug auf die Distanz aber isoliert von dieser. Das Gemeinschaftsgefühl geht dabei verloren. Die übliche Face-to-Face (F2F) Kommunikation, d.h. die Konversationen, die real an einem gemeinsamen Ort stattfinden, und die spontanen Treffen, um das neu hinzugewonnene Wissen zu reflektieren, fallen weg. Geplante Veranstaltungen, wie z.B. eine Abschlussfeier finden nur unter bestimmten Regeln, in anderer Form oder gar nicht statt. Schüler und Studenten sitzen stattdessen stundenlang vor dem Arbeitsgerät, mit welchem die digitalen Lerneinheiten durchgeführt werden. Die Bildungseinrichtungen bleiben so gut wie leer, da alle Veranstaltungen fast ausschließlich online

stattfinden. Seitens der Universitäten werden Abschlussprüfungen in unterschiedlichen Formaten durchgeführt, welches durch die uneinheitliche Strukturierung zu Verwirrtheit und Unsicherheit gegenüber der investierten Zeit für das Lernen durch den Studierenden führt. Auch kann durch die Pandemie-Situation ein Rückgang der Studienanfänger, insbesondere der internationalen, beobachtet werden.<sup>9</sup> Ein weiterer Punkt im Hinblick auf den normalen Schulunterricht ist, dass erkrankte Schüler, die in diesem nicht präsent sein dürfen, die Möglichkeit haben, an dem Unterricht digital teilnehmen zu können. Auch Regeln, die während der Pandemie festgelegt wurden, werden allmählich in das Alltagsgeschehen aufgenommen. Dazu gehört z.B. das alltägliche Händewaschen bei Ankunft und vor dem Essen.<sup>10</sup> Die Nachteile, die aus dieser Situation resultieren, wären zum einen, dass die zuhause befindlichen Schüler physisch von ihrer schulischen Umgebung und von ihrer Klasse isoliert sind. Jedoch hat die digitale Teilnahme auch einen positiven Aspekt. Das Gruppengefühl bleibt bestehen, da die Klassengemeinschaft durch die virtuelle Option weiter bestehen kann.

## **2.2. Die Auswirkungen auf die Psychologie und die sozio-kulturellen Aspekte**

Die Psychologie – insbesondere die Sozialpsychologie – ist die Untersuchung des „gesellschaftlichen Zusammenleben[s] und Betrachten“ der „[...] Wechselwirkung zwischen Individuen und ihrem sozialen Kontext. Dabei geht es um die Auswirkung der sozialen Umgebung auf ein Individuum, aber auch wie dieses Individuum die soziale Umgebung beeinflusst.“<sup>11</sup> Die damit verbundene Denkweise eines Menschen spielt in vielerlei Hinsicht eine übergeordnete Rolle.

So bestimmt diese das Verhalten und die Einstellung in sämtlichen Arbeitsprozessen und im Zuge dessen auch die dabei entstehende Kommunikation im Alltag. Darunter fällt vor allem auch die Produktivität eines Individuums. In Zeiten einer Pandemie in denen sich diese an Kontaktbeschränkungen halten müssen, ist ein geregelter Tagesablauf nicht immer vorausgesetzt jedoch erforderlich. Viele Arbeitgeber werden dazu aufgerufen deren MA in das HO zu versetzen.<sup>12</sup> Aber auch Schulen und Universitäten müssen auf das sogenannte HS und somit das bereits angesprochene digitale Lernen und Arbeiten ausweichen. Somit entstehen vor allem im privaten Bereich eine hohe Belastung und die Trennung von Beruflichen und Privatem ist nicht immer einfach.

---

<sup>9</sup> Vgl. Tagesschau, (2021), YouTube: „Lernen zuhause vor dem Laptop – Studium unter Corona-Bedingungen“

<sup>10</sup> Vgl. MDR Investigativ, (2020), YouTube: „Schulstart mit Corona: Wie gehen Schüler, Eltern und Lehrer mit der neuen Situation um? | Exakt | MD“

<sup>11</sup> BDP. (2021). Teil „Was ist Sozialpsychologie?“, Abschnitt 1, Zeile 1-3

<sup>12</sup> Vgl. Bundesregierung, 2021

Sind die VK vor der Pandemie für die einfache Kommunikation zur Überbrückung der Distanz hinweg genutzt wurden, so werden diese aktuell zusätzlich mit dem neuen Gedanken der vorherrschenden Abstands- und Hygieneregeln eingesetzt.

Werden nun die sozio-kulturellen Faktoren betrachtet, stellen diese vor allem „ein Bündel von Eigenarten des Zusammenlebens von Menschen in Gemeinschaften, [...] mit den Aspekten der sozialen Struktur, des sozialen Verhaltens, der sozialen und kulturellen Einstellung und Wertvorstellungen“<sup>13</sup> dar. Darunter fallen auch unterstützende oder auch schädliche Beziehungen der einzelnen Individuen zueinander, sowie die kulturellen Traditionen und Verhaltensweisen oder auch Merkmale der strukturellen Ebene aus Staats- und Wirtschaftsform.<sup>14</sup>

Wendet man den Begriff sozio-kulturell auf die Zeit innerhalb der Pandemie an, werden soziale Verhaltensweisen umstrukturiert und den derzeit festgelegten Regelungen angepasst. Vorausschauend kann gesagt werden, dass das neue Denken teilweise beibehalten wird. So werden gerade im Hinblick auf die Einführung der Programme, wie CS, Arbeitsprozesse übernommen und in zukünftigen Situationen angewendet, situationsbedingt angepasst und auch entsprechend weiterentwickelt.

Die Betroffenen haben vor Ausbruch der Pandemie nicht darüber nachdenken müssen einen vorgegebenen Abstand zu der gegenüberstehenden Person halten zu müssen. F2F Gespräche, die zuvor ohne Bedenken stattfinden konnten, müssen im Jahr 2020/21 an die Bedingungen angeglichen werden. Dadurch entsteht der Gedanke der Digitalisierung der Kommunikationswege. Die alltäglichen Handlungen und Prozesse im Bereich Arbeit und Bildung passen sich den Umstellungen an. Die zuvor durchgeführten Abläufe, die sich in der Gesellschaft jahrelang etablieren konnten und somit auch den sozio-kulturellen Teil aufgreifen, müssen mit der aktuell vorherrschenden Situation abgestimmt werden. Die Eigenarten des Zusammenlebens der Menschen wurden innerhalb kürzester Zeit umstrukturiert. VKS und CS rückten dabei immer mehr in den Vordergrund und haben einen weiteren Grund hinzugewonnen, um in den verschiedenen Einrichtungen eingeführt zu werden. Die Funktionen der eingesetzten Software bleiben, erhalten dadurch jedoch einen zusätzlichen Gedanken für deren Einsatz. So wird durch eine CS ein digitaler Arbeitsplatz geschaffen, der die Personen an einen zentralen Ort vereint und parallel dazu kommunizieren lässt. Die Nutzung einer neuen Software, wie MS Teams, welches als Bsp. in dieser Ausarbeitung behandelt wird, bringt für die MA im Hinblick auf den sozio-kulturellen Teil eine Umstellung der gewohnten Arbeitsprozesse mit sich. „While teamwork can lead to innovative ideas and strong performance, it can also be stressful.“<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Pflanz, 1973, aus „Soziokulturelle Faktoren und innere Krankheiten“ – „Zusammenfassung“, [https://doi.org/10.1007/978-3-642-47087-5\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-642-47087-5_11)

<sup>14</sup> Vgl. Pflanz, 1973

<sup>15</sup> Ogbonnaya. (2019). „When Teamwork Is Good for Employees – and When It Isn’t“, Abschnitt 1, Zeile 1f.

Konflikte können entstehen und Menschen im Team werden abhängig voneinander. Zu viel Druck auf das Team, bspw. von dem Vorgesetzten, senkt sowohl die Produktivität als auch Leistung und es kann zu einer hohen Fluktuation der MA führen.<sup>16</sup>

F2F Gespräche werden als Schutzmaßnahme auf das Minimum beschränkt. Dabei kann zwischen realem – bspw. einen vor Ort verfügbaren Besprechungsraum - und virtuellen Kommunikationsraum – ein Raum, der bei einer VK eröffnet wird - unterschiedenen werden.

Innerhalb der Bildungseinrichtungen sind die dort anwesenden Lehrkräfte und Studierenden gewohnt, in einem bestimmten Zeitraum für die unterschiedlichen Lerneinheiten präsent vor Ort zu sein. Auch in den Unternehmen sind die MA daran gewohnt an ihrem Arbeitsplatz zu sitzen und in kleineren Gruppen an F2F Meetings teilzunehmen. Die Kommunikation und Informationsweitergabe finden größtenteils durch den E-Mail-Verkehr oder mit den sich vor Ort befindlichen Schreibtischtelefonen statt. Es wird erwartet, dass statt der häufigen E-Mail-Nutzung auf die eingeführte CS und der sich darin befindlichen Funktionen, wie VK mit Bild oder/ und Sprache oder das Instant-Messaging, zurückgegriffen wird. Weitere Untersuchungen können unter Punkt „4. Die Einführung der Collaboration-Lösung Microsoft Teams am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens“ nachgeschlagen werden.

### **2.2.1. Zu erfüllende Kriterien**

Nicht nur im privaten Alltag, sondern auch die Situation auf dem Arbeitsplatz hat sich durch die aktuelle Situation geändert. Mit den bereits festgelegten Regeln kommen situationsbedingt neue hinzu. Um den persönlichen Kontakt zu anderen Personen möglichst zu vermeiden, werden temporär der Großteil der Besprechungen mit der vom Betrieb aus zur Verfügung gestellten Software durchgeführt. Auch im Bildungswesen, also an Schulen und Universitäten, wird es in dieser Form angewendet.

Das dabei wichtigste Kriterium, welches die vorab auserwählte VKS in erster Linie erfüllen sollte, wäre die Möglichkeit der spontanen Konversation, welche eine einfache Durchführbarkeit innerhalb des Programmes aufweisen sollte. Hinzu kommen das gemeinsame Arbeiten und somit auch der Wissensaustausch untereinander. Innerhalb der Unternehmen steht diese Art der Software meist schon zur Verfügung und der erste Umgang ist daher bekannt. Die Schulen haben somit ein neues Lernumfeld kennenlernen müssen.

Bei jeder Einführung neuer Prozesse müssen sich die Nutzer mit deren Funktionen bekannt machen. Darunter fällt z.B. das Teilen des Bildschirms, die Einteilung in Teams,

---

<sup>16</sup> Vgl. Ogbonnaya, 2019

Besprechungen mit bestimmten Gruppen oder die Arbeit mit Dokumenten. Diese Punkte beziehen sich in erster Linie auf die im weiteren Verlauf der Ausarbeitung angesprochene CS MS Teams. Um die benötigten Basiskenntnisse zu erlangen, muss Zeit investiert werden, die bei jeder Person einen unterschiedlichen Umfang haben kann, da die üblichen Arbeitsprozesse parallel dazu ablaufen. Es gilt hinzuzufügen, dass sowohl MA und Lernende unterschiedliche Kenntnisse besitzen und deshalb eine einfache Funktionsweise eine umso höhere Priorität hat. Ein Moderator, der MA oder die Schüler und Studenten für das Thema sensibilisiert und Abhilfe in der Vorgehensweise schaffen kann, wäre dabei von Vorteil.

Mit der Durchführung einer Besprechung oder Lerneinheit über eine VK, bei dem die jeweiligen Gesprächspartner per Video übertragen werden, entsteht ein ortsunabhängiger virtueller Kommunikationsraum. Die Teilnehmer, die bei dem jeweils anderen nur einen Bildausschnitt der Umgebung, in dessen sie sich befindet, sehen, nehmen diese anders wahr als die Person, die sich in dieser Szene aufhält. Hintergrundgeräusche, die währenddessen auftreten können, werden oft als störend oder ablenkend empfunden. Hinzu kommen weitere Störfaktoren bei einer instabilen Internetverbindung. Dies kann zur Asynchronität der Video- und Sprachübertragung führen. Dadurch treten Verzögerungen der Antworten in einem Gespräch auf oder es entstehen unscharfe Bilder und eine undeutliche Sprachwiedergabe, die das Verständnis der führenden Konversation beeinflusst. Eine Wiederholung dessen und die Beantwortung unvermeidlicher Verständnisfragen ist die Folge. Durch eine erhöhte Anzahl an Gesprächsteilnehmer erhöht sich auch die Wahrscheinlichkeit für die genannten Störungen, da diese sich nun nicht mehr an einem Ort innerhalb eines Raumes befinden. Darüber hinaus sind die Teilnehmer dann für die entsprechende Ausrüstung, d.h. Soft- und Hardware, und Stabilität der Internetverbindung für die zu führenden VK selbst verantwortlich. Eine Auflistung möglicher Hardware befindet sich unter Punkt „3.4. Technische Voraussetzung für die Nutzung von Collaboration-Software und Videokonferenz-Software“. Hinzu kommt, dass sowohl das entsprechende Unternehmen als auch die Bildungseinrichtungen dafür sorgen müssen, dass MA und Schüler oder Studenten das entsprechende Tool zur Verfügung gestellt bekommen.

Eine interessante Frage für die Nutzer einer VK ist, ob in erster Linie, die Audio- oder die Videoqualität einer höheren Priorität zugeteilt wird. Die Beantwortung und Auswertung befindet sich innerhalb der durchgeführten Umfrage unter dem Punkt „4. Die Einführung der Collaboration-Lösung Microsoft Teams am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens“. Eine Tendenz zur Audioqualität lässt sich daraus ableiten, dass die Umgebung und das Erscheinungsbild des Gegenübers nicht der obersten Priorität zugeteilt werden, sondern der Fokus mehr auf die Kommunikation gelegt wird. Die Gespräche sollten wichtige Informationen vermitteln. Ist dies in irgendeinem Umfang gestört, entstehen Vermittlungsprobleme, Informationen werden falsch übertragen oder gar nicht erst aufgenommen und daraus entwickeln sich

Verständnisfragen, die in größeren Gruppen aus Scham oder Angst oft nicht gestellt werden. Im Nachhinein müssen die fehlenden Informationen erneut einzeln übermittelt werden, welches einen zusätzlichen Zeitaufwand darstellt.

### **2.2.2. Die Rolle der Mimik und Gestik innerhalb der geführten Gespräche**

Innerhalb einer Gesprächssituation gibt es drei unterschiedliche Arten sogenannter Kommunikationskanäle. Der Linguistische bezieht sich auf sprachliche Zeichen, die sowohl verbal als auch schriftlich wiedergegeben werden können. Der paralinguistische Teil enthält die Rhetorik des Sprechers. Darunter fallen bspw. die Pausen zwischen dem Gesagten und auch die Betonung dessen. Der nicht-linguistische Teil bezieht sich dabei auf die Mimik und Gestik der Sprechenden Person, aber auch auf dessen Körperhaltung und Blick. Mit Hilfe dieser Eigenschaften unterstützen die Personen ihre Aussagen und den Redefluss während der Kommunikation. Diese sind zudem wichtige Bestandteile einer F2F Kommunikation, d.h. einer Konversation am selben Standort und zur selben Zeit.<sup>17</sup> Diese würden während einer Videoübertragung weitestgehend untergehen, da nur ein kleiner Teil – ein sogenannter „Kachelausschnitt“ - zu sehen ist. Zudem wird während einer Videoübertragung die ganze Szene wahrgenommen und betrachtet, anstelle der einzelnen Person an sich. Somit liegt die Beachtung eher bei der audio-visuellen Wahrnehmung, die auf den Gesprächspartner verweisen, und weniger bzw. nicht bei dem Teilnehmer selbst. Bei einem Gruppengespräch mit einer hohen Anzahl an Teilnehmern, kann es dem Moderator bzw. dem Redner schwer fallen einen Fragenden oder auch die diskutierenden Personen unter diesen Kacheln ausfindig zu machen. Wer redet und unter welchem Bildausschnitt befindet sich derjenige? Einige VK haben die Eigenschaft eine Sprechende Person visuell bspw. durch einen Rahmen hervorzuheben. Bei einem F2F Gespräch fixiert sich der Blick des Zuhörers und Redenden meist auf einen Punkt. Dieser ist meist das Gesicht bzw. speziell die Augen des jeweils anderen. Auch das Gehör konzentriert sich in erster Linie auf das Gesagte weniger um die Hintergrundgeräusche, um möglichst alle Informationen zu erhalten. Bei einer VK jedoch, hängt die Qualität des Gesprächs von der Ausstattung der Teilnehmer ab. Ist diese eher schlecht oder auch gar nicht erst vorhanden, nimmt die Konzentration auf die redende Person oder die Fokussierung ganz ab.

**Indexikalische Zeichen** – Es gibt zwei Kategorien. Zum einen wäre da die ‚Körpersprache‘ (KS), die eine eindeutige Bedeutung hervorhebt. Zum anderen gibt es den ‚Körperausdruck‘ (KA), der wiederum keine eindeutige Wirkung hervorbringt. Als

---

<sup>17</sup> Vgl. Mühlenfeld, 2004, S. 10

Beispiel für KS wäre da das Kopfnicken, welches Zustimmung und Verständnis übermitteln. Wird dieses dem Redenden so übermittelt, hat dies eine positive Einwirkung auf den Redefluss. Ein Nicken sichert den Redenden ab, ein fragender Gesichtsausdruck oder eine entsprechende Geste kann zu einer Verunsicherung führen. Das Nase-Reiben wäre ein Bsp. für die Kategorie KS. Dies vermittelt keine eindeutig zuzuordnende Bedeutung. Das Reiben oder Kratzen der Nase könnte Unglauben zu den Äußerungen des Gesprächspartners vermitteln aber auch eine ganz harmlose Bedeutung, wie eine Linderung an der Nase, darstellen. Durch den fest zugeteilten Bildausschnitt und der unterschiedlichen Qualität der Kameras der Gesprächspartner ist die Analyse und Interpretation der KS und des KA nicht immer eindeutig erkennbar.

Auch der Blickkontakt ist bei einer F2F Unterhaltung wichtig. „So kann der Blick innerhalb unterschiedlicher soziokultureller Kontexte völlig unterschiedliche Informationen transportieren.“<sup>18</sup> Zum einen kann dieser als Belästigung oder Reiz, zum anderen auch als Höflichkeit angesehen werden.<sup>19</sup> Das wechselseitige Anblicken kann die Aufmerksamkeit des Gegenübers signalisieren. Diese liegt in diesem Moment ganz bei der sprechenden Person. Man gibt dieser das Gefühl des achtsamen Zuhörens und des Interesses zum Gesagten. Anders dazu das Gespräch innerhalb einer VK, bei der das gegenseitige Anblicken nicht möglich ist. Um die Person ansehen zu können, müssen die Augen in die Kamera gerichtet werden. Dabei bekommt nur diese das Gefühl angeblickt zu werden. Die Person, die in die Kamera schaut, sieht in diesem Moment nicht die Person, mit der sie ein Gespräch führt. Es ist in diesem Fall nicht möglich die Augen an beide Punkte gleichzeitig zu richten. Die Bildschirmqualität und die Kameraperspektive nehmen dabei eine entscheidende Position ein. Der Winkel der Kamera kann seitlich, frontal, von oben oder unten auf die jeweilige Person gerichtet werden und somit unterschiedliche Wirkungen der zu sehenden Mimik und Gestik bewirken. Auch unterschiedliche Gesichtsausdrücke lassen sich in einer F2F Konversation leichter erkennen als in einer VK. So lassen sich die Unachtsamkeit der Teilnehmer oder fragende Blicke nicht immer sofort erkennen. Besonders bei größeren Gruppen können nicht alle Personen in diesem Fall deren Kachelausschnitte auf einen Blick gehalten werden.

Die Mimik stellt währenddessen die unterschiedlichen Arten der Gesichtsausdrücke dar. Über diese kann ein Individuum seine Gemütszustände, Emotionen und Einstellung gegenüber der Kommunikation optisch zum Ausdruck bringen. Die Gestik kann zusätzlich zur Komplexitätsreduktion beisteuern. Mit dem Ausdruck des Zeigens auf bestimmte Objekte – eine Uhr würde dabei die Zeit darstellen - können Aussagen bekräftigt werden. In bestimmten Situationen

---

<sup>18</sup> Mühlenfeld, 2004, S. 11

<sup>19</sup> Vgl. Mühlenfeld, 2004, S. 11

können die sogenannten deiktischen Gesten eine kompliziertere sprachliche Umschreibung ersetzen und die Kommunikation somit vereinfachen. Im Zusammenhang mit der Mimik können Gesten auch unterstützend wirken und bestimmte Aussagen untermalen. Ein bisher noch nicht erwähnter aber durchaus wichtiger Punkt während der Kommunikation ist die Positionierung der Individuen während eines Gesprächs. So kann der Gegenüber dem Partner sowohl zu- als auch abgewendet positioniert sein. Eine Abwendung während der Kommunikation wird häufig als eher negativ aufgefasst. Die Nähe zum Partner kann jedoch unterschiedlich interpretiert werden. So kann diese innerhalb einer großen Menschenmenge mit fremden Personen bedeutungslos sein, jedoch mit einem bekannten und sympathischen Gesprächspartner Zu-neigung darstellen und Wohlbefinden auslösen. Dies hat wiederum positive Auswirkungen auf den weiteren Ablauf des Kommunikationsflusses.<sup>20</sup>

Die einzelnen Besprechungen, Meetings, Unterrichtseinheiten etc. werden vor Beginn gut organisiert. Die entsprechenden Räume werden gebucht und für eine anstehende Präsentation vorbereitet. Auch Unterlagen werden vorbereitet, bereitgestellt und vor Ort bearbeitet. Dabei können sich die Teilnehmer gegenseitig absprechen und unterstützen. Auch der Sprecher bereitet sich auf den Inhalt der Besprechung vor. Ein wichtiger Aspekt vor Ort, jedoch nicht von allzu großer Bedeutung aus VK-Sicht, ist die Kleidung der Anwesenden und vor allem des Vortragenden. Innerhalb einer Online-Besprechung ist nur ein kleiner Oberkörperausschnitt und die Gesichter der Teilnehmenden zu erkennen. Wenn nicht anders bestimmt, können die Kameras bei größeren VK auch bei einigen Teilnehmern ausgeschaltet sein. Dabei gibt es keine Sicherheit, in wie weit die Aufmerksamkeit für den Sprechenden besteht oder ob der Teilnehmer aktiv am Gespräch teilnimmt.

Es gibt die Möglichkeit während einer Konferenz mit anderen Teilnehmern über die Chatfunktion leise zu kommunizieren. Die Konzentration liegt in diesem Moment auf das Geschriebene und nicht auf der sprechenden Person. Der Redefluss würde währenddessen beeinträchtigt und der Sprecher zu einer Irritation führen. Die Folge ist, dass durch den abschweifenden Fokus kurzzeitig Lücken bei der Informationswiedergabe auftreten und dadurch Fragen entstehen und vermeidbare Wiederholungen und Unterbrechungen auftreten würden. Abschließend kann festgestellt werden, dass Emotionen, Bewusstseinszustände und unterstützende Mimik, Gestik und auch der Blick während einer Konversation von Angesicht zu Angesicht besser beurteilen lassen.<sup>21</sup>

Verbesserungen, die bei einer VK vorgenommen werden können, um diese für die Teilnehmer und Moderatoren angenehmer zu gestalten, sind z.B. die Namen der Sprecher vor Beginn kurz

---

<sup>20</sup> Vgl. Mühlenfeld, 2004, S. 10ff.

<sup>21</sup> Vgl. Lepschy, 2020

zu benennen. Somit wissen auch die Zuhörer - auch wenn die Kamera nicht verwendet wird - welche Person als nächstes zu Wort kommen und auch welches Thema als nächstes besprochen wird. Der Fokus und die Aufmerksamkeit zum Sprecher können dadurch schon vorab aufgebaut werden. Zusätzlich kann eine Reihenfolge festgelegt werden, bei denen die Teilnehmer zu Wort kommen oder ihren Beitrag dazu zum Thema leisten können. Da die Übertragungen an jedem Standort und mit jedem Programm unterschiedlich ablaufen können, ist die Synchronität der Audio- und Videowiedergabe nicht immer eindeutig gegeben. Kurze Pausen zwischen dem Gesagten können die Zeit zum Verarbeiten der erhaltenen Aussagen und Informationen erleichtern. Zwischenzeitliches Erfragen, ob der aus der Konversation erhaltende Inhalt, insbesondere bei den Schwerpunkten mit erhöhter Priorität, aufgenommen werden konnte, kann später aufkommende Fragen vorbeugen. Bei Präsentationen und parallelen Bildschirmübertragungen muss sichergestellt werden, dass alle Teilnehmer das gleiche Material sehen. Eine gute Beleuchtung und ein angemessener Hintergrund wirken während einer Videoübertragung angenehmer, da das Gegenteil oft zu Ablenkungen führt und als unprofessionell eingestuft wird. Um gemeinsam Verbesserungen für künftige Besprechungen zu erlangen, würde sich nach bestimmten Terminen eine anschließende Feedback-Runde empfehlen. So können verschiedene Anforderungen aufgenommen und umgesetzt werden, die bei einem erneuten Meeting entsprechend beachtet werden sollten.<sup>22</sup>

Die Dokumentenbibliotheken der CS dient nicht nur in erster Linie als Ablageort von Dokumenten und des gemeinsamen Bearbeitens dieser, sondern auch für die Überbrückung von dienstlichen und sozialen Distanzen. Dies betrifft vor allem die sich im HO befindlichen MA oder die externen Unternehmen. Aber auch die Schüler und Studenten, die die Unterrichtseinheiten nicht in den jeweiligen Bildungseinrichtungen durchführen können. Als zentraler ortsunabhängiger Arbeitsplatz kann dieser auch das Zugehörigkeitsgefühl bestärken.

### **2.3. Post Corona – Ausblick auf weitere Verläufe**

Betrachtet man den weiteren Ausblick aus der sozio-kulturellen Sicht, so kann vorausschauend festgestellt werden, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit einige Einstellungen und Angewohnheiten, die sich über die Pandemie Situation entwickelt haben, teilweise übernommen oder sogar ganz beibehalten werden. So wird bei der Einführung einer neuen Software die grundlegenden Funktionen weiterhin verwendet. So hat die ‚Nutzung‘ aus Punkt „4.4.2. Umfrage: die voraussichtliche Nutzung und daraus entstehende priorisierte Eigenschaften von MS Teams“ ergeben, dass künftig der Anteil der Besprechungen über die zur Verfügung

---

<sup>22</sup> Vgl. Hofmann, 2020

stehenden Software zwar im unteren Bereich liegt, die Tendenz für bestimmte Situationen ansteigen wird. Dies impliziert kurzfristige Absprachen bei Aufgaben und Projektarbeiten bei dem der Bildschirm zusätzlich geteilt werden kann. Wird die Option HO weiterhin angeboten, so werden auch diese die Art der Kommunikation künftig in Anspruch nehmen. Da der Anteil der Nutzer von VKS und CS gerade im Jahr 2020/21 angestiegen ist und die betroffenen Einrichtungen erste Erfahrungen sammeln und sich nach ihren Bedürfnissen entsprechend strukturieren konnten, kann davon ausgegangen werden, dass die Nutzer innerhalb ähnlicher Ausnahmesituationen in Zukunft vorbereitet sind. Sprach- und Videotelefonie werden teilweise beibehalten, jedoch sind sowohl innerhalb der Bildungseinrichtungen als auch innerhalb der Unternehmen die F2F Meetings für die kommunikative Ebene unerlässlich.

„Der Mensch ist ein Gewohnheitstier“<sup>23</sup> und Änderungen benötigen einen unterschiedlichen Zeitraum für die Aneignung und Umsetzung. Private, dienstliche, aber auch schulische Umstrukturierungen haben durch die internen Bedürfnisse dementsprechend unterschiedliche Architekturen. Durch die geschaffene Basis und den Erwerb des Wissens, können auf Grundlage dessen weitere Optimierungen im Hinblick auf zukünftige Fälle angewendet werden. Sollten die Einrichtungen, die die entsprechenden Möglichkeiten auf eine Digitalisierung der Arbeitsprozesse besitzt, eine CS oder VKS integrieren? Die Nutzung dieser Art der Software steigt weiterhin an. Für vielerlei Funktionen und Prozesse bietet sie eine Abhilfe. Ein weiterer positiver Aspekt ist: „IKT- Systeme tragen auch dazu bei, Pendelverkehr und Geschäftsreisen zu reduzieren.“<sup>24</sup> Im Hinblick auf die Umweltfaktoren wird dabei der CO<sub>2</sub>-Ausstoß geringfügig gesenkt und der Weg zum Arbeitsplatz oder in die entsprechende Bildungseinrichtung fallen teilweise weg. Des Weiteren werden die Kosten und Zeit für die Anfahrt eingespart. Dies sind nur kleine Bsp. für die Veränderungen, die die Nutzung dieser Art der Software mit sich führen kann.

---

<sup>23</sup> Gustav Freytag, 1816 – 1895, deutscher Schriftsteller, Kulturhistoriker, Journalist

<sup>24</sup> Neumann, Green IT wegweiser, 2021, 4. Abschnitt

In der nachfolgenden Abbildung (Abb.) 1 von [Statista, 2020] ist die Anzahl der täglich aktiven Nutzer von MS Teams weltweit in ausgewählten Monaten (in Millionen) dargestellt.

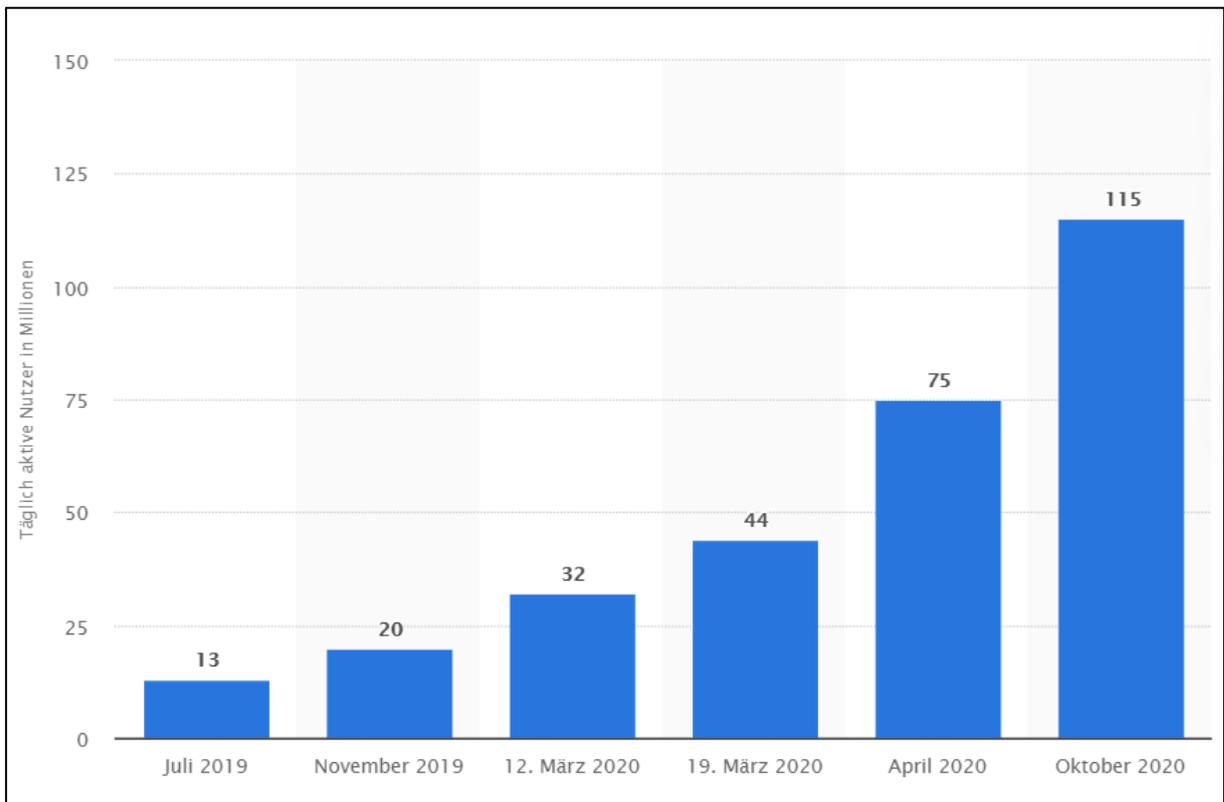


Abbildung 1: Anzahl täglich aktiver Nutzer von Microsoft Teams weltweit im Zeitraum Juli 2019 bis Oktober 2020<sup>25</sup>

Angegeben ist dabei der Zeitraum von Juli 2019 bis Oktober 2020 und somit genau zwei Jahre und drei Monate nach der Einführung der Software unter MS.<sup>26</sup> Zu erkennen ist, dass innerhalb dieser zwei Jahre die Anzahl der aktiven Nutzer auf 13 Millionen angestiegen ist. Im ersten aufgeführten Zeitraum von vier Monaten kommen sieben Millionen weitere Anwender hinzu. Wie von der DGUV bekannt ist, war die erste Infektion des Virus SARS-CoV-2 im Dezember 2019 nachgewiesen worden. Anfang Januar konnte die Infektion erst dem Virus zugeordnet werden und im bereits am 11. März 2020 wurde die Erkrankung als pandemisch eingestuft.<sup>27</sup> Die nächste Anzeige gibt den Stand nach weiteren vier Monaten wieder. Zu erkennen ist, dass bereits einen Tag nach Einstufung eine weitere Stichprobe der aktiven Nutzer genommen wurde. Anders als in dem Zeitraum zuvor stieg die Anzahl um 12 Millionen. Bereits eine Woche später haben sich diese um weitere 12 Millionen erhöht. Was also zu Beginn erst nach zwei Jahren erreicht wurde, erfolgte in dieser Situation schon innerhalb einer Woche. Als Vermutung könnte dies auf Einrichtungen und Organisationen zurückzuführen, die somit Möglichkeiten des digitalen Arbeitens oder Lernens in Betracht gezogen haben und damit die Einführung

<sup>25</sup> Vgl. Statista, 2020

<sup>26</sup> Vgl. Microsoft, 2021

<sup>27</sup> Vgl. DGUV, 2021

eines zentralen digitalen Ortes zum Kommunizieren und Arbeiten erschaffen wollten. Bereits im April steigt die Anzahl der aktiven Anwender um das Doppelte und somit auf insgesamt 77 Millionen. Insgesamt wurde also in der Zeit von Juli 2019 bis Oktober 2020 die Anzahl der aktiven Nutzer von MS Teams weltweit um über 100 Millionen gesteigert. Vorausschauend könnte daraus resultieren, dass die Zahlen in den darauffolgenden Monaten oder Jahren noch weiter ansteigen könnte. Aktuelle Zahlen konnten bis zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht ermittelt werden.

### **3. Die Einführung von Collaboration-Lösungen und Videokonferenz-Software**

Die Kommunikation hat sich im Laufe der Zeit gewandelt. Von der Schriftlichen und Sprachlichen bis hin zu einer Möglichkeit, das eigene Abbild und ein Teil der dazugehörigen Umgebung mit einer Kamera zu übertragen. Wo wichtige Mitteilungen noch über einen längeren Zeitraum per Brief zugestellt wurden, dauert es in der heutigen Zeit mit Hilfe sogenannter Instant-Messaging-Programme nur wenige Millisekunden. Eine Verbesserung der Kommunikationswege wurde mit der Einführung des Sprachanrufs über ein Telefon in Echtzeit erreicht. Erst mit der Entwicklung des Internets kamen neuartige Technologien dazu und somit auch dementsprechende Geräte, die gewisse Arbeitsprozesse und auch den Informationsaustausch über größere Distanzen um einiges erleichtern sollten.

#### **3.1. Die Innovation der Collaboration-Software**

Übersetzt bedeutet der Begriff „Zusammenarbeit“.<sup>28</sup> Im Jahr 2016 kam das Thema CS in Form von MS Teams zur Sprache. Bis zu dessen Veröffentlichung gab es keine Aussicht darauf, wie die weitere Entwicklung der Software ablaufen wird. Mit der wesentlichen Erweiterung auf einen gemeinsamen virtuellen Arbeitsplatz und nicht nur einer reinen VK- oder Instant-Messaging-Funktion, wie sie bspw. Skype-for-Business hat, verbreitete sich unter den Interessenten die Unsicherheit im Hinblick auf dessen zukünftige Nutzung und Handhabung. Ein zu diesem Zeitpunkt neuer Arbeitsstil musste aufgesetzt werden. Dabei werden die Teilnehmer der Konferenz an einen ortsunabhängigen virtuellen Raum zusammengeführt und „optisch und akustisch miteinander verbunden“.<sup>29</sup> Durch das bereits vorhandene Wissen über eine Chatfunktion durch andere Tools, wussten die User nicht, welche Neuerungen und einzigartige Funktionen, die in Teams integriert wurden, mit sich bringen sollte. Zu erkennen war, dass die Anwender erst einmal eine eher abneigende und kritische Haltung einnahmen.<sup>30</sup>

Weitere wichtige Punkte, die während der Zusammenarbeit innerhalb einer CS wie MS Teams auftreten können und für die Verwendung dieser sprechen, sind z.B. das sogenannte Mindmapping. Mit Hilfe der Unterteilung durch Teams und Kanäle können verschiedene Bereiche der Bildungseinrichtungen und Unternehmen und auch deren internen Projekte nach Kategorien zugeordnet werden. Somit können durch angepasste Strukturen die zentralen Arbeitsprozesse entsprechend zugeordnet werden. Während wichtige Planungen und

---

<sup>28</sup> Vgl. Duden, 2021, unter „Kollaboration“

<sup>29</sup> Vgl. Duden, 2021, unter „Videokonferenz“

<sup>30</sup> Vgl. Vollmer, 2018

Projektbesprechungen üblicherweise während eines F2F Meetings stattfinden, ermöglicht es die CS oder auch eine einfache VKS diese digital in räumlicher Unabhängigkeit durchzuführen. Aufwand und Kosten für eventuelle externe Anfahrten o.A. werden dabei minimal gehalten oder fallen ganz weg. Der Zugriff auf Dokumentenbibliotheken innerhalb einer gegebenen CS ermöglicht einen gemeinsamen Ablageort. Dieser kann auch während eines Gespräches genutzt werden, um gemeinsam Verbesserungen oder Korrekturen an einem Dokument vorzunehmen. Der Zugriff auf diese Art von Software ist jederzeit mit einer Internetverbindung möglich. Daher entsteht zudem auch eine zeitliche Unabhängigkeit und mit der Eigenschaft, dass mehrere MA an denselben Dokumenten parallel arbeiten können auch ein flexibles miteinander und eine erhöhte Produktivität durch die verbesserte Teamarbeit. Struktur und Funktionen lassen sich den Bedürfnissen der jeweiligen Einrichtungen anpassen, sei es nach Bereichen oder Projekten durch die Unterteilung der Teams oder des Hinzufügens von Applikationen (Apps), die innerhalb der unterschiedlichen Arbeitsprozesse genutzt werden können. Eine weitere Eigenschaft, die den Teammitglieder ein Einheitsgefühl vermitteln kann, ist eine gemeinsame Wissensdatenbank, welches manuell erstellt werden kann. Im Fall einer plötzlichen oder geplanten Abwesenheit können dort wichtige und aktuelle Informationen eingeholt werden. Fragen und Anmerkungen, die mehrere Personen betrifft, kann im Reiter ‚Beiträge‘ oder innerhalb eines Gruppenchats geklärt werden.<sup>31</sup>

Eine CS kann als eine Art Cockpit angesehen werden. Mit MS-Teams als Bsp. würde ein selbst erstelltes Team die Rolle der Zentrale einnehmen und würde somit die Funktionen und Einzelaufgaben des gesamten Teams unterteilen und verwalten. Als Teil des Cloud-Service MS Office 365 enthält Teams die Office Funktionen für die Dateibearbeitung. Durch die bereits zuvor erwähnten beliebig hinzufügbaren Apps, auch von Drittanbieter, wie z.B. YouTube, können die MA ihre Bedürfnisse im Hinblick auf ihre Aufgaben dem Team oder auch Kanälen anpassen und gestalten. Eine CS bietet somit eine gewisse Individualität und Einzigartigkeit was die einzelnen Gruppen betrifft. Die User haben Zugang zu der Gestaltung der Struktur und haben die Möglichkeit ihre Arbeitsprozesse mit Hilfe von Bots oder auch von Automatisierungen zu vereinfachen. Das Ziel ist es, die Produktivität zu steigern. Ist die Handhabung der Software unter den Anwendern bekannt, so wird die Erstellung neuer eigener Teams vorangetrieben und auch die einzelnen Funktionen würden routiniert eingesetzt werden können. Um jedem Beteiligten die grundlegenden Basisfunktionen vermitteln zu können, würde sich eine Einführung in Form eines Webinars, sozusagen einem „online stattfindendes Seminar“<sup>32</sup> bei dem im Anschluss oder auch währenddessen Fragen in Bezug auf das jeweilige Thema innerhalb der Gruppe gestellt und beantwortet werden können, oder eines Trainings anbieten.

---

<sup>31</sup> Vgl. Zahorsky; Mandarina, 2018

<sup>32</sup> Vgl. Duden, 2021, unter „Webinar“

Damit wird der Blockade der künftigen Nutzung der Beteiligten entgegengewirkt. Ein Wandel oder eine Umstellung ist jedoch zeitintensiv und nicht fehlerfrei. Um dem entgegen zu kommen benötigt es ein Austausch unter erfahreneren Nutzern und Anfängern. Durch den ständigen Wandel innerhalb der Digitalisierung und benötigten Eigenschaften und Funktionen werden die Programme stetig verbessert. Im Bsp. von MS Teams werden durch die erhöhte Nutzung und Nachfrage, ständig neue Updates zur Verfügung gestellt.<sup>33</sup> Durch den Extremfall Pandemie und der daraus resultierenden Kontaktbeschränkungen, wird die Entwicklung dieser Art von Software immer mehr akzeptiert. Als eine Art Erweiterung zur bekannten VKS kann die CS mehr Bedürfnisse und Funktionen abdecken.<sup>34</sup> Diese Informationen stammen aus dem Jahr 2018 und sind somit vor der Pandemie entstanden. Schon dort wurde Collaboration gut angenommen.

Zoom ist eine sehr bekannte vorangegangene VKS. Die Nutzung dieser ist auch gerade durch den Eintritt der Pandemie vielerorts häufig in Gebrauch. Das Unternehmen wurde im Jahr 2011 von Eric Yuan gegründet und ein Jahr darauf in den heute bekannten Namen unbenannt. Anders als MS Teams konzentriert sich die Software auf die VK Funktionen. Darunter gehören vor allem die Sprach- und Videotelefonie. Mit integriertem Kalender können zudem die zukünftigen Besprechungen geplant werden. Ein verfügbares Whiteboard während einer Konferenz lässt gemeinsame Notizen zu. Hinzu kommt, dass ein Gespräch aufgezeichnet werden kann und für spätere Zwecke erneut abgerufen werden kann.<sup>35</sup> Im Gegensatz zu MS Teams wurde die Software vier Jahre zuvor veröffentlicht. Vor der Pandemie konnte Zoom mehr als 40 Millionen Nutzer verzeichnen und im April 2020 stieg die Anzahl auf bereits 300 Millionen. Als sogenannte Software as a Service (SaaS) benötigt Zoom genauso wie MS Teams nur die entsprechende Clientsoftware, um diese dann letztendlich ausführen zu können. Mit einer guten Benutzeroberfläche und einer leichten Handhabung ist diese als VKS bei vielen Unternehmen und Einrichtungen gern in Benutzung.<sup>36</sup>

In der nachfolgenden Tabelle soll ein kurzer Vergleich mit einigen Eckdaten zwischen der CS MS Teams und der VKS Zoom aufgezeigt werden.

---

<sup>33</sup> Vgl. Microsoft (5), (2021), unter ‚Neuigkeiten‘

<sup>34</sup> Vgl. Vollmer, 2018

<sup>35</sup> Vgl. Zoom, 2021

<sup>36</sup> Vgl. Froehlich, 2021

Tabelle 1: Gegenüberstellung MS Teams und Zoom

	<b>MS Teams</b>	<b>Zoom</b>
<b>Veröffentlichung der Software</b>	2017 <sup>37</sup>	2013 <sup>38</sup>
<b>Art der Software</b>	Collaboration Software	Videokonferenz Software
<b>Tägliche Nutzer zu Beginn der Pandemie (April 2020)</b>	75 Millionen <sup>39</sup>	300 Millionen <sup>40</sup>
<b>Eigenschaften und Nutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bildschirmfreigabe nur bei einer Person</li> <li>- Teamerstellung und Unterteilung in spezifische Gruppen</li> <li>- Dokumentenbibliotheken</li> <li>- VK, Sprachanrufe, Chat möglich</li> <li>- Zusätzliche Funktionen können durch Apps hinzugefügt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bildschirmfreigabe bei mehreren Personen gleichzeitig</li> <li>- Eher für Kommunikation ausgelegt: VK, Sprachanrufe, Chat</li> <li>- Sehr gut für digitale ortsunabhängige Besprechungen (sehr benutzerfreundliche Handhabung)</li> </ul>

Welche Art der Software letztendlich genutzt werden sollte, hängt grundsätzlich immer von den Bedürfnissen der Unternehmen, Einrichtungen und einzelnen Personen ab. Liegen die Anforderungen größtenteils auf eine Kommunikation über mehrere Standorte per Sprach- oder Videokonferenzen, würde die Wahl eher auf eine Software wie bspw. Zoom fallen. Wird ein Raum für einen digitalen Arbeitsplatz mit der Möglichkeit Dateien in spezifischen Gruppen auszutauschen oder ein Ablageort gesammelter Dateien in Form einer Dokumentenbibliothek benötigt wird, wäre eine CS, wie MS Teams in Erwägung zu ziehen.

### **3.2. Die Teamarbeit in Bezug auf Collaboration- und Videokonferenz-Software**

Die Teamarbeit kann mit Hilfe von Software auch virtuell gefördert werden. Ein großer Vorteil dieser ist, dass große Distanzen überbrückt und Zeit eingespart werden. Mit dem Voranschreiten der Digitalisierung und der Zunahme und Verbesserung von CS und VKS werden auch die Arbeitsprozesse und Teamarbeit um einen digitalen Aspekt erweitert und stetig weiterentwickelt.

<sup>37</sup> Vgl. Microsoft (2), 2021

<sup>38</sup> Vgl. Clayton, 2019

<sup>39</sup> Vgl. Statista, 2020

<sup>40</sup> Vgl. SZ, 2020

### 3.2.1. Computer Supported Cooperative Work

Durch die ansteigende Komplexität und dadurch entstehenden Herausforderungen, gerade im Bereich der IT, werden die einzelnen Beteiligten zur Teamarbeit angeregt, um gemeinsam Lösungen zu finden und Ziele zu verfolgen. In den 60er Jahren gab es keine Computer am Arbeitsplatz, die über eigene Prozessoren oder eine eigene Festplatte verfügten. Die Geräte waren mit einem zentralen Rechner verbunden. Die Kommunikation war zu dieser Zeit eher beschränkt, jedoch konnten die Menschen über das damalige von IBM stammende System PROFS einen gemeinsamen Kalender gestalten und über Text-Nachrichten kommunizieren. Im späteren Verlauf folgte die Möglichkeit E-Mails zu versenden. Die darauffolgende Entwicklung und Verbreitung der Personal-Computer und die zuvor erwähnten Innovationen der Kommunikation waren Voraussetzung für Computer Supported Cooperative Work (CSCW) und für kommende Groupware-Systeme. CSCW ist ein breitgefächertes Feld, „das sich mit dem Verstehen sozialer Interaktion sowie der Gestaltung, Implementation und Evaluierung von technischen Systemen zur Unterstützung sozialer Interaktion beschäftigt“<sup>41</sup>. Groupware dagegen stellt zusammenfassend die Soft- und Hardware sowie den Service dar, welcher Gruppen bzw. Teams unterstützen soll. Neue Organisationen mit digitalen Aspekten bildeten sich und es entstand unter anderem die Tele-Arbeit und das Outsourcing. Die wachsende Arbeit mit dem Computer hatte auch den Anstieg der virtuellen Gruppenarbeit zur Folge. Dadurch entwickelte sich bspw. das Gebiet der rechnergestützten Gruppenarbeit oder auch CSCW. Der Begriff wurde das erste Mal im Jahr 1984 während eines Workshops von Irene Greif und Paul Cashman verwendet. Zudem wirken auch andere Bereiche, wie z.B. die Datenverarbeitung, Management-Informationssysteme, Software Engineering etc. auf die CSCW ein und bilden einen wichtigen Bestandteil. Unterschiedliche wissenschaftliche Gebiete, wie die (Wirtschafts-) Informatik, (Sozial-) Psychologie, Organisations- und Managementlehre etc. bringen ihr Wissen in diesem Bereich ein. In den 80er Jahren trat auch die Mensch-Computer-Interaktion dazu. Kurz danach rückte die Teamarbeit und somit auch CSCW in den Vordergrund. Computer sollten „als Werkzeuge zur Kommunikation und Zusammenarbeit gesehen werden“<sup>42</sup>. Der damalige Visionär Douglas Engelbart schlug in den 60er Jahren bereits die Zusammenarbeit von Mensch und Computer vor. Dabei soll die Technologie den Menschen keinesfalls ersetzen, sondern sie sollten sich gegenseitig unterstützen und weiterentwickeln. Mit dem sogenannten oNLine System NLS, welches er mit seinem Team errichtete, gab er den Nutzern die Möglichkeit für die Anwendung eines Texteditors, einer Tabellenkalkulation und eine VK durchzuführen. Um ein positives Ergebnis bei der Arbeit in Gruppen bzw. Teams zu erreichen, müssen einige Anforderungen beachtet werden. Nachfolgend sollen zwei von ihnen kurz

---

<sup>41</sup> Vgl. Gross; Koch, (2007), „Zusammenfassung“ S. 10, Z. 2 ff.

<sup>42</sup> Vgl. Gross; Koch, (2007), „Der Ursprung von Groupware-Systemen“ S. 4, Z. 8 f.

genannt werden. Die Kommunikation: diese stellt den Informationsaustausch zweier Individuen dar. Sie ist damit ein wichtiger Bestandteil der Interaktion, Koordination und Kooperation innerhalb einer Gruppe oder eines Teams. Die Koexistenz: diese stellt das gleichzeitige Existieren bzw. die Präsenz von Individuen dar. Zugleich kann sie zu einer spontanen Dynamik durch den Kontakt dieser führen. Durch die Koexistenz können die Personen miteinander kooperieren.

Der Begriff soziale Systeme unterscheidet sich im Hinblick auf die nicht Steuerbarkeit oder Vorhersehbarkeit zu den üblichen technischen Systemen, wie bspw. Maschinen, welche durch Umwelteinflüsse gesteuert werden. Sie fungieren als informationell geschlossenes System dazu, Umstrukturierungen bzw. Veränderungen im Umfeld wahrzunehmen. Diese ermöglichen Nutzer außerdem die Grundlage für ein Netzwerk der Kommunikation und Handlungen. Sowohl das technische als auch soziale System ergänzen sich miteinander und zusammen bilden diese das sogenannte soziotechnische System, welche die einzelnen Eigenschaften miteinander verknüpft. Im Allgemeinen bedeutet dies, dass dabei die Menschen, die mit den jeweiligen Systemen und Maschinen interagieren, in einer wechselseitigen Beziehung zueinander stehen. Hinzu kommen außerdem die Telefonie und der Briefverkehr, die wesentliche Aspekte für die Kommunikation in CSCW darstellen. Der heute oft genutzte elektronische Briefverkehr ist die E-Mail. Nicht nur die sprachliche und schriftliche Kommunikation, sondern auch die Bildübertragung in Form der VK waren wichtige Eigenschaften, die einen Teil der CSCW ausmachen.<sup>43</sup>

Die VK oder auch videoconferencing ermöglicht deren Nutzern nicht nur den Austausch via Instant-Messaging oder die Kommunikation über Sprache, sondern auch die Übertragung des eigenen Bildes und der scheinbaren Präsenz des Gesprächspartners. Welche sozialen und psychologischen Auswirkungen diese auf deren Nutzer haben, wurde bereits unter dem Punkt „2.2. Die Auswirkungen auf die Psychologie und die sozio-kulturellen Aspekte“ näher erläutert.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Bereich CSCW mit all seinen Teilgebieten und Eigenschaften den wesentlichen Grundpfeiler der Zusammenarbeit der heutigen Kommunikation mit Mensch und Maschine darstellt. Auch im Bezug auf die Weiterentwicklung und stetige Innovation der heutigen Systeme, wie VKS und CS, ist die virtuelle Zusammenarbeit und Koordination die wichtigste Eigenschaft, die für die gebildeten Gruppen bzw. Teams einen positiven Zielverlauf mit sich führt.

---

<sup>43</sup> Vgl. Gross, Koch, (2007), S. 1 ff. „Einleitung“, S. 13 ff. „Soziotechnische Systeme“, S. 85 f. „Synchrone Desktop-Videokonferenzsysteme“

### 3.2.2. Hybride Teamarbeit

Folgende Passagen sind in Anlehnung an [Powell Software, 2020] entstanden:

Eine weitere Eigenschaft, die eine CS mit sich führt, ist die Möglichkeit der sogenannten Hybrid-Arbeit. Diese wird teilweise in präsenster Form innerhalb des üblichen Veranstaltungsortes durchgeführt und aber auch von zuhause aus. Hindernisse und Barrieren sollen gesenkt und eine reibungslose zentrale Zusammenarbeit gestärkt werden. Abgesehen von der vorherrschenden Pandemie-Situation, ist die Arbeit in einer Gruppe physisch nicht immer gewährleistet und durchführbar. Die Teamarbeit rückt digital mit der Zeit mehr in den Mittelpunkt. „Im Jahr 2020 haben Tausende von Organisationen zu ersten Mal Kollaborationstools für die Remote-Zusammenarbeit eingeführt.“<sup>44</sup> Mit mehr als 115 Millionen Nutzer täglich gehört MS-Teams bspw. zu den vorherrschenden Collaboration-Lösungen. Um die richtige Art des Tools für die geplanten Absichten innerhalb der Einrichtung zu finden können die nachfolgenden Fragen eine Entscheidungsfindung erleichtern. Wofür werden die MA die Plattform künftig nutzen? Wie wird sich die Plattform in bestehende Tools integrieren? Wie integriert sich das Kollaborationstool in Ihre digitale Umgebung? Um das Zugehörigkeitsgefühl der Nutzer zur jeweiligen Organisation zu stärken, gibt es die Möglichkeit ein Intranet zu erstellen. Dort können wichtige Informationen und Neuigkeit, die die Einrichtung betreffen, veröffentlicht und jedem zugänglich gemacht werden. Die Teamarbeit gelingt stets unterschiedlich und sollte daher nicht von Anfang an erwartet werden. Besonders bei einer neuen Konstellation müssen sich die Teilnehmer aufeinander abstimmen. Dabei steht der Punkt Kommunikation an erster Stelle.

**Besseres Engagement:** MA sollten sich am Arbeitsplatz aktiv engagieren. Um dies zu garantieren, kann die Teamarbeit durch eine CS gefördert werden. Die Mitglieder können sich gegenseitig bestärken und unterstützen. Durch die Steigerung der Produktivität innerhalb der Arbeitsprozesse kann eine zunehmende Zufriedenheit und ein gesteigerter Gewinn die positive Konsequenz sein.

**Gesteigertes Glück:** Teamarbeit kann die Menschen zusammenführen. Auch diejenigen, die in den Arbeitsprozessen wenig Kontakt miteinander halten, können dort miteinander interagieren. Der gegenseitige Austausch von Wissen, Ideen und Lösungen bei aufkommenden Problemen führt zur Zufriedenheit. Das Gefühl der sozialen Isolation kann beseitigt werden und die Menschen glücklich stimmen. Auch dies führt zu einer Steigerung der Leistungsfähigkeit.

**Höhere Produktivität:** Die einzelnen Individuen einer Gruppe bzw. eines Teams sind unterschiedlich produktiv. Eine angepasste Teamarbeitskultur kann für die Erhöhung der Produktivität des gesamten Teams verhelfen.

---

<sup>44</sup> Powell Software, 2020, Abschnitt „Zusammenarbeits-Werkzeuge“, Z. 1f.

### **Auftretende Hindernisse:**

- 1) Unklarheit bzgl. der künftigen Ziele stellen oft eine Barriere für einen produktiven Arbeitsablauf dar. Um diese erreichen und auch umsetzen zu können, sollten die Ziele für einen messbaren Zeitraum angesetzt werden. Schnell zu erreichende Meilensteine können die jeweiligen Mitglieder der Gruppe motivieren.
- 2) Unklare Rollen der einzelnen Mitglieder kann zu Komplikationen während der Aufgabenerledigung führen. Die Stärken der einzelnen Individuen sollten herausgefunden und zu den entsprechenden Bereichen des Projektes zugeteilt werden.
- 3) Die falschen Tools in Hinblick auf die Kommunikation untereinander können Barrieren bzgl. der weiteren Absprache und der Wissensvermittlung darstellen. Dies sollte schnell behoben werden, da dieser Punkt unerlässlich für einen positiven Verlauf innerhalb der Teamarbeit ist.
- 4) Eine fehlende Teamarbeitskultur führt zu einer Senkung der Moral. Die Individuen sollten für die Zusammenarbeit ermutigt werden. Die Einzelbemühungen für Gruppen sollten zusätzlich erkannt und angenommen werden.

Die anwendenden Organisationen müssen sich der Beabsichtigung der Einführung solcher Art von Software vorab und auch langfristig bewusst sein. Soll weiterhin in einer digitalen Arbeitsumgebung gearbeitet werden? Vorausschauend gesehen, können immer weitere feinere Anpassungen der Teams in den entsprechenden Bereichen eines Unternehmens oder der entsprechenden Bildungseinrichtung vorgenommen werden. Es gilt innerhalb der jeweiligen Anwender zu klären, wie der weitere Verlauf nach der Pandemie-Situation zu gestalten ist.

### **3.3. Historie und die daraus entstehende Entwicklung der Videokonferenz- und Collaboration-Software**

Eine räumliche als auch zeitliche Trennung der Individuen, um miteinander kommunizieren zu können, galt schon vor Jahrhunderten als Barriere. Um das Problem der Zeit zu überwinden, haben die Menschen Malereien und Schnitzereien in Höhlen- oder Baumwänden vollzogen und somit für einen späteren Zeitpunkt Nachrichten für andere hinterlassen. Mit der Herstellung eines Buches wurde viele Jahre später auch die räumliche Problematik überwunden, da jedes Individuum ein solches Exemplar – unabhängig vom Ort - besitzen und mit sich führen konnte.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Vgl. Kopp, 2004, S. 16

In den 90er Jahren entstand die Idee der ersten Webcam durch den Computerwissenschaftler Quentin Stafford-Fraser. Dieser wollte mithilfe einer aktiven (Live-)Bildübertragung über den Füllstand einer Kaffeemaschine seinen Arbeitskollegen den längeren Weg, teilweise auch über einige Etagen, dorthin ersparen. Durch die Übertragung seiner Idee auf einer Internetseite, gelangte es Stafford viel Aufmerksamkeit zu erhalten und somit diese Innovation unbewusst voranzutreiben. Was anfangs als kleine Zeiteinsparung dienen sollte, etablierte sich als Meilenstein für die Zukunft der Bildübertragung im Internet.<sup>46</sup>

Die Anfänge der Bildübertragung entwickelten sich viel früher. Bereits in den 1870er konnte ein Bild mit dazugehörigem Ton über einen Draht bzw. Kabel übertragen werden. Erst über 50 Jahre später wurde der Begriff „Video“ prägend. Bekannt waren nur Ausdrücke, wie „visuelles Radio“ oder „Sicht-Ton-Fernseher“. Im Jahr 1950 bekam der Begriff des Bildtelefons seinen Anfang. Trotz dessen, dass die Anfänge dieser Innovation schon über Jahre hinweg bekannt waren, wurde erst sehr viel später der erste Videoanruf überhaupt getätigt. Das Unternehmen American Telephone and Telegraph Company, kurz AT&T, führte den sogenannten Picture-Phone-Prototyp ein. Mit diesem konnten Standbilder im Zwei-Sekunden-Takt über analoge PSTN- (Public Switched Telephone Network) Telefonleitungen übertragen werden. Im Jahr 1964 konnten dann die ersten schwarz-weiß Bilder zwischen zwei unterschiedlichen Standorten mit 30 Bildern pro Sekunde übertragen werden. In der nachfolgenden Abb. sind beide Modelle des Picturphones zu sehen. Kurze Zeit später wurden die ersten öffentlichen Videotelefonkabinen errichtet, in denen man mit einer vorherigen Reservierung für eine drei-minütige Übertragung \$27 (umgerechnet im Jahr 2019 \$255) bezahlen musste. Diese Möglichkeit gab es an insgesamt vier Standorten. Durch die abnehmende Nutzung dieser wurden die Kabinen jedoch wenig später wieder verworfen. Ein weiterer Begriff entstand im gleichen Jahr und sollte mit der Zeit einen großen Wert erhalten. Die „Videokonferenz“ entwickelte sich und war somit ein weiterer Meilenstein.

---

<sup>46</sup> Vgl. Focus Online, 2013

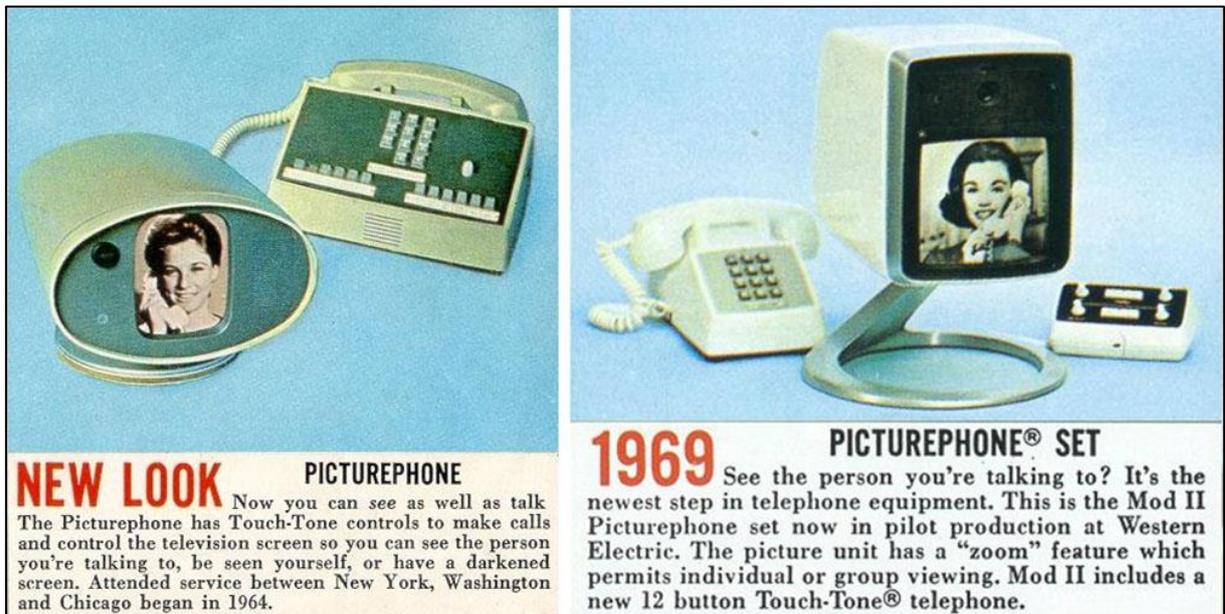


Abbildung 2: Picturephone Model 1 (l) und Model 2 (r) von AT&T<sup>47</sup>

In Abb. 2 sind die Modelle des Picturephones zu sehen. Auf der linken Seite befindet sich das Model 1, welches AT&T im Jahr 1964 präsentierte. Auf der rechten Seite ist das weiterentwickelte Model 2 abgebildet, welches Ende der 60er/Anfang der 70er Jahre auch für private Haushalte und Büros veröffentlicht wurde, die nun ebenfalls Bildübertragungen per Telefonie durchführen konnten.

Dies erwies sich zu der damaligen Zeit noch sehr kostspielig und so mussten die Konsumenten bzw. Kunden für ein 30-minütiges Telefonat bereits \$160 pro Monat zahlen. Umgerechnet für das Jahr 2019 hätte das \$950 pro Monat ergeben. Mit einem recht kleinen Bildschirm konnte somit nun jede Person, die es sich leisten konnte, ein Echtzeit Anruf durchführen, bei dem der jeweilige Gesprächspartner zu sehen ist. Ein weiterer Anstoß in Richtung VK, so wie sie in der heutigen Zeit bekannt sind, erbrachte Compression Labs im Jahr 1982. Diese brachten das erste kommerzielle Gruppen-VK-System auf den Markt. Durch die Größe und den Umfang dessen wird in den Räumlichkeiten, in denen es zum Einsatz kommt, viel Platz benötigt. Auch die Anschaffungskosten sind bei \$250.000 hoch angesetzt. Pro Anruf und verbrauchter Stunde wurden bis zu \$1000 berechnet.

Ein weiterer Meilenstein in Richtung VK, so wie sie heute bekannt sind, wurde mit der Gründung des Unternehmens PictureTel im Jahr 1983 erreicht. Dieses spezialisierte sich auf diese Art der Konversation. Mit dem Einstieg des World Wide Web 1989 durch Sir Tim Berners-Lee wurde der heutige Grundstein der Kommunikation und auch für die wachsende Anzahl der später einsteigenden VK-Systeme durch das Internet gesetzt. Der erste Instant-Messaging-

<sup>47</sup> Vgl. Lowbrow, 2018, Artikel „The Fantastic and Troubled History of the Video Phone“, „Picturephone“

Dienst wurde eingeführt und somit konnte die sogenannte „Chat-Funktion“ ausgeführt werden. Durch die baldige Bekanntgabe des Internets, welche bereits zwei Jahre später erfolgte, strebte PictureTel zugleich ein VK-System, welches für den PC angepasst werden sollte, an. Gleichzeitig wurde die erste Webcam entwickelt, wie bereits in der Einleitung ausführlicher dargestellt wurde, die es ermöglicht, Bilder in Echtzeit über das Internet zu übertragen. Diese konnte mit einem 129x129 Pixel großen Graustufenbild ein Bild pro Sekunde übertragen.

Kurz darauf erfolgte die Einführung der ersten kostenlosen VK-Anwendung mit dem Namen „CU-SeeMe“ durch MA im Bereich IT in der Cornell University. Auch AT&T setzte einen Fortschritt durch die Entwicklung eines Videotelefons mit farbigen Bildern. Im darauffolgenden Jahr wurde das Internet für jeden öffentlich zugänglich gemacht und somit hatte jede Person die Möglichkeit von jedem Standpunkt aus über das Internet Informationen auszutauschen und in Echtzeit zu kommunizieren indem Nachrichten versendet werden konnten. AOL führte zudem eigene E-Mail-Adressen ein, mit denen es den Anwendern ermöglicht wurde, digitale Briefe und auch wichtige Dokumente zu versenden. Im Jahr 1994 wurde dann die erste kommerzielle Webcam auf den Markt gebracht. Diese besaß jedoch noch keine Bildübertragung in Farbe jedoch 16 unterschiedliche Grautöne. MAC Nutzer konnten bereits im selben Jahr die Funktionen dieses neuen Modells austesten wohingegen die PC-Nutzer erst einige Zeit später die für sie angepasste Version des Gerätes erhielten.

PictureTel führte 1995 als erstes Unternehmen weltweit die bislang größte Multipoint-VK, d.h. hier in diesem Fall an 50 unterschiedlichen Standorten mit dementsprechend unterschiedlichen Personen zum gleichen Zeitpunkt und in einem digitalen Raum vereint, mit einer globalen Einwahl durch.

Bereits ein Jahr später entwickelt das Unternehmen Panasonic das erste schnurloses Videotelefon, welches sieben Bilder pro Sekunde überträgt. Somit können Videoübertragungen nun künftig auch unabhängig von einem festgelegten Ort stattfinden. Des Weiteren wird ein neuer Instant Messenger mit dem Namen ICQ („I seek you“), welcher von Entwicklern der Firma Mirabilis programmiert wurde, auf den Markt gebracht. Dieser ist kostenlos und überzeugte als Kommunikationssoftware. Die Anzahl der Nutzer erhöhte sich in den ersten Jahren dadurch stetig. Auch MS bringt eine neue Software mit dem Namen „NetMeeting“ auf den Markt.

In den Jahren darauf werden weitere Messenger entwickelt und das Internet kann daraufhin als die Basis der digitalen Kommunikation bezeichnet werden. Ab 2003 bekamen die wichtigsten Instant-Messaging-Clients auch die Funktion der Videoanrufe dazu. Auch Skype erweitert die Anzahl der Personen innerhalb eines Videogesprächs auf 25. Da dieses Programm kostenlos zur Verfügung steht, ist es eine viel genutzte Software was Videotelefonie angeht. Im selben Jahr wird das Unternehmen Lifesize gegründet, welches sich in der darauffolgenden

Zeit als ein weiterer wichtiger Meilenstein für VK bezeichnen kann. Dieses führte 2004 das weltweit erste HD-Videogespräch durch und entwickelte kurze Zeit später das erste HD-VK-System, den sogenannten „Lifesize Room“, damit mit dem entsprechenden Equipment auch andere Nutzer die Videotelefonie in einer besseren Qualität durchführen konnten. Bald darauf werden weitere Systeme auf den Markt gebracht. 2007 kündigt das Unternehmen Apple ihr erstes Smartphone an und treibt somit die die Entwicklung diese Art der mobilen Geräte und somit auch dessen unterstützenden Funktionen, wie die Kommunikation durch Instant Messenger und Videotelefonie weiter an. Auch die Qualität der Bildtelefonie nimmt weiterhin zu, so dass Lifesize den ersten 1080p HD-Videoanruf durchführen kann. Gleichzeitig wird dieses zum VK-Unternehmen im Jahr 2008 gekürt. Auch der heute noch sehr bekannte und viel verwendete Instant-Messenger „Whats App“ wird im selben Jahr noch veröffentlicht. 2010 führt Apple die Funktion „FaceTime“ ein und somit ein speziell für Videoanrufe- und Konferenzen entwickeltes Feature nur für das iPhone. Zusätzlich kündigt Lifesize ein eigenes Video Center mit einer der weltweit ersten Ein-Knopf-HD-Streaming-, Aufnahme- und auch Auto-Publishing-Video-Lösung an. 2011 machte BlueJeans, ein weiteres Unternehmen, welches Dienstleistungen in Richtung VK anbietet, seinen Dienst kommerziell verfügbar. Und auch die bekannte Plattform Zoom VK wird zu dieser Zeit gegründet. Dort wo Gespräche mit einer Bildübertragung eher selten genutzt wurden, nicht zuletzt wegen der kostenintensiven Durchführung und Anschaffung des entsprechenden Zubehörs und der Software, so wird im gleichen Jahr die bislang längste ununterbrochene Live-Übertragung im Web in Köln mit einer Dauer von 150 Stunden und 30 Minuten durchgeführt. Damit wird erwiesen, dass sich die Technologie im Hinblick auf die Systeme und dazugehörige Software in Qualität und Funktionen, wie Telefonie und Bildübertragung, über eine unbegrenzte Zeitspanne hinweg, stark und konstant entwickelt hat. 2012 wird die Lifesize UVC Plattform die erste vollständig integrierte und visualisierte Softwareplattform für die Videoinfrastruktur. Ein Jahr später wurde der bisher am höchsten gelegene Videoanruf direkt von dem Mount Everest durchgeführt. Dadurch sind diese Übertragungen nicht nur für horizontale, sondern auch dementsprechend über weite vertikale Distanzen hinweg möglich. Parallel dazu wird die Software Slack als weiterer webbasierter Instant-Messenger und CS auf den Markt eingeführt. Im Jahr 2015 wird der Rekord des längsten Video-Telefonats am Stück übertroffen. Mit der Zeit von 14 Tagen ohne jegliche Unterbrechung gilt dieses somit als weiterer Fortschritt einer konstanten Bildübertragung. Immer mehr Unternehmen, die vorher bekannt für durch ihre Instant-Messenger wurden, passen ihre Software an den Fortschritt der VK an und fügen einen Gruppen-Videochat ein an denen mehrere Personen gleichzeitig per Bild miteinander kommunizieren können. Die Anzahl der Nutzer des Gruppen-Videoanrufs variiert zwischen den unterschiedlichen Plattformen und wird teilweise

auch bei Zeiten erweitert.<sup>48</sup> Im März des Jahres 2017 führte MS als Teil von Office 365 ihre eigene CS mit dem Namen MS Teams ein.<sup>49</sup>

Mit dem folgenden Beispiel aus dem Jahr 2018, fünf Jahre nach der Durchführung des Videoanrufs auf dem Mount Everest, kann die Entwicklung der bislang gegebenen Software noch weitere große Fortschritte aufweisen. Dies zeigt die Durchführung eines Skype-Gesprächs mit dem Astronaut Alex Gerst. Aus Hampton, Virginia bis hin zur internationalen Raumstation mit einer Distanz von circa 250 Meilen (~402,3 Kilometer) über der Erde betrug die Übertragung nur 3 Sekunden.<sup>50</sup>

CS und VKS haben je nach Nutzung bestimmte Verwendungszwecke. Wo VK zum größten Teil nur für die Verbindung und Vermittlung von Kommunikation von mindestens zwei Personen steht, ist die CS im Gegensatz dazu auch erweitert für das Management von und das gemeinsame Arbeiten an Projekten, Aufgaben und auch Arbeitsprozessen anzusehen. Je nach Organisationen und deren unterschiedlichen Verwendungszweck kann die Struktur der verwendeten CS beliebig angepasst werden.

### **3.4. Technische Voraussetzung für die Nutzung von Collaboration-Software und Videokonferenz-Software**

Um eine VK oder auch sogenannte audiovisuelle Fernkommunikation durchführen zu können, werden mindestens zwei räumlich voneinander getrennte Individuen benötigt. Diese müssen sowohl die nötige Hard- als auch Software zur Verfügung haben, um im vollen Umfang miteinander interagieren zu können. Bei einer VK werden Audio- und Videosignale an den jeweiligen Zielort versendet und empfangen. Die Signale werden am Ursprungsort für den Empfänger codiert und nach der Übertragung wieder decodiert. Somit entstehen die detailgetreuen Bildaufnahmen des Gesprächspartners und deren Stimme.<sup>51</sup>

VK benötigen nicht nur eine passende Software, um eben eine solche durchführen zu können, sondern auch die dazugehörige Hardware. Um sowohl die Sprache als auch ein Bild des Gesprächspartners zu empfangen, werden mindestens Lautsprecher, ein Mikrofon oder insgesamt ein Headset und eine Kamera benötigt, wenn diese nicht im jeweiligen Gerät schon integriert ist. Für einen PC müssten zusätzliche Webcams hinzugefügt werden. Es sollte darauf geachtet werden, dass eine gute Qualität der Video- und Sprachfunktion gegeben ist. Ein

---

<sup>48</sup> Vgl. Wolfe (2019)

<sup>49</sup> Vgl. Microsoft (2), 2021

<sup>50</sup> Vgl. Damadeo, 2018

<sup>51</sup> Vgl. Kopp, 2004, S. 17

klares Bild kann dem Gesprächspartner annähernd das Gefühl eines F2F-Meetings vermitteln. Auch ein passender Hintergrund während einer Kommunikation über Video sollte zuvor eingestellt werden, da dies Ablenkungen herbeiführen könnte. Dabei würden sich firmen- bzw. organisationseigene Logos o.Ä. anbieten, um die Dazugehörigkeit besser einordnen zu können. Dies ist gerade in größeren Konferenzen mit mehreren Organisationen von Vorteil. Bei den Spracheinstellungen sollte darauf geachtet werden, dass Nebengeräusche ausgeblendet werden, wenn es das Mikrofon zulässt, da diese einen wesentlichen Störfaktor im Hinblick auf Akustik und des Verständnisses für den Gesprächspartner ausmacht. Eine allgemeine schlechte Qualität der Konversation in Bezug auf Video und Ton wird meist als unprofessionell empfunden und erschwert diese zusätzlich.

Hinzu kommen die Upload- und Download-Geschwindigkeiten, die gerade für die Qualität des Videos bzw. der Bildübertragung von Vorteil wären. Bei einer VK innerhalb der Software „Zoom“ werden bereits 1,8 MBits für eine Videoqualität von 1080p benötigt. Mit mindestens 600 KBits wären die übertragenen Bilder jedoch bereits von hochwertiger Qualität.

Damit verbunden wird auch eine entsprechende Bandbreite benötigt. Diese stellt die maximale Datenübertragungsrate dar. D.h. ist die Bandbreite gering oder vermindert führt dies zu einer schlechteren Übertragung des Bildes und somit zu Störfaktoren, wie z.B. Verzögerungen oder Ruckeln, aber auch Verpixelungen. Auch Bildschirme haben dabei unterschiedliche Bandbreitenanforderungen. Auch im Hintergrund laufen parallel zu einer Übertragung verschiedene Prozesse ab. Die sogenannten Real Time Protocol (kurz RTP) und User Datagram Protocol (kurz UDP) aber auch entsprechende Sicherungsdienste (bspw. Google Drive) oder Cloud Service für eventuelle Datenabfragen oder Speicherungen werden ausgeführt.<sup>52</sup>

Mit welchen Geräten können nun VK ausgeführt werden? Endgeräte, wie PC, Laptop oder Tablet wären dabei die meisteingesetzten Geräte innerhalb der verschiedenen Organisationen sein. Aber auch auf dem Smartphone wäre dies möglich. Der Vorteil bei mobilen Geräten ist dabei immer, dass die Konferenzen nicht ortsgebunden, sondern von jedem Standort aus (vorausgesetzt es besteht eine Internetverbindung) durchgeführt werden können.

Bessere Qualität setzt immer eine gute Ausstattung voraus. Um mehr Leistung zu erhalten, wird bessere Hardware benötigt. Um eine gute Qualität von VK gewährleisten zu können, wird ein kompatibles Headset mit einer guten Klang- und Sprachqualität und eine Kamera mit hoher Auflösung für eine reine Bildübertragung benötigt. Eine Steigerung der Bandbreite und der damit verbundenen Download- und Upload-Rate, können eine bessere Übertragung garantieren. Diese sind meist mit höheren Kosten verbunden.

---

<sup>52</sup> Vgl. Tenovis Direct, 2019

Um hier auf den Umweltaspekt in Bezug auf die aufzubringende Leistung einzugehen, wird hier kurz das Bsp. der Datenspeicherung angesprochen. Diese benötigt generell viel Energie, da die Mengen der zu verarbeitenden Dokumente und Dateien immer weiter anwachsen. Um einen Bezug auf MS Teams, welches im späteren Verlauf der Ausarbeitung weiter betrachtet wird, herzustellen, befinden sich die zuständigen Rechenzentren und somit Ablageorte des persönlichen OneDrive und für die Teams Daten zuständige SharePoint Speichers seit 2019 in Frankfurt und Berlin.<sup>53</sup> Die Rechenzentren haben durch den Kühlaufwand der erwärmenden Server einen erhöhten Stromverbrauch. Steigt nun die Anzahl der Nutzer der VKS oder CS und somit auch die der Übertragungen und Datenspeicherung, erhöht sich auch gleich der zu nutzende Cloudspeicher der jeweiligen Server innerhalb der Rechenzentren. Je mehr Energie wird aufgewendet und je mehr muss der Kühlung und dem zugrundeliegenden Stromverbrauch entgegengewirkt werden. Durch die Anpassung von stromsparenden Systemen u.Ä. werden bereits Lösungen vollzogen.<sup>54</sup>

Abschließend kann festgestellt werden, welche Eigenschaft im Gespräch besonders wichtig ist. Dabei wird Ton- und Videoqualität gegenübergestellt. Man hat festgestellt, dass die Qualität des Tons während eines Gesprächs eine wesentlich wichtigere Rolle spielt als die des Bildes. Die fehlende Qualität kann die Aufmerksamkeitsspanne senken und Verzögerungen durch mehrmaliges Wiederholen des Gesprochenen bewirken. Wesentliche Informationen werden nur mittels Tons wiedergegeben. Des Weiteren kann bei einer hohen Anzahl von Teilnehmern und die damit verbundene hohe Anzahl von Kachelausschnitten während einer VK, der Überblick schnell verloren gehen.

### **3.5. Change-Management als Hilfestellung für die Einführung einer Collaboration-Software**

„Nichts ist so beständig wie der Wandel [...]“<sup>55</sup> Um diesen möglichst optimal durchzuführen wird das Change-Management benötigt. Von den gewünschten Anforderungen und über den dafür individuell gestalteten Prozessen bis hin zum Ziel, kann dieses den Unternehmen und vor allem dessen Mitglieder begleiten und zu einem positiven Ablauf verhelfen. Speziell für den Unternehmenswandel angepasste Strategien und deren Ausführung erleichtert die Einführung von Neurungen.<sup>56</sup> In dieser Ausarbeitung wäre das Bsp. die Einführung einer CS in ein mittelständisches Unternehmen in Zeiten der Pandemie. Um dabei auch die MA

---

<sup>53</sup> Nitschke, 2020

<sup>54</sup> Vgl. Lampe, 2010, S. 11f.

<sup>55</sup> Lauer, 2014, S. 3

<sup>56</sup> Vgl. Lauer, 2014

einzubinden, wird im nachfolgenden Abschnitt unter Punkt „4. Die Einführung der Collaboration-Lösung Microsoft Teams am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens“ eine Befragung durchgeführt, um Anforderungen herauszufiltern, den Fokus auf wichtige Funktionen und Umgestaltungen zu setzen und Strategien für die künftige Umsetzung zu planen.

Im Folgenden wird beispielhaft ein Change-Management Modell genannt, welches dabei unterstützen kann.

Das sogenannte ADKAR Modell wurde von dem Prosci-Gründer Jeff Hiatt entwickelt und dient als eines der Change-Management Modelle für Unternehmen und ihre MA. Es gehört zu den fünf bekanntesten Modellen.<sup>57</sup>

Das als Beispiel ausgewählte Change-Management Modell ADKAR „beschreibt Ziele und Ergebnisse erfolgreicher Veränderungen“<sup>58</sup>.

#### Der Begriff ‚ADKAR‘:

**Awareness:** Der erste Punkt stellt das Bewusstsein dar, welches benötigt wird, um Veränderungen zuzulassen. Es signalisiert, dass diese stattfinden müssen, um Verbesserungen zu erzielen. Durch diesen sogenannten Change können neue und moderne (der Zeit und dem Betrieb angepasste) Strukturen innerhalb der Arbeitsprozesse geschaffen werden.

**Desire:** Der Wunsch, der nach dem Bewusstsein einsetzt, die angestrebten Veränderungen erfolgreich umzusetzen und zu fördern. Die Beteiligten können sich selbst in dieser Stufe einbringen und ihre Ideen und Gedanken teilen.

**Knowledge:** Um eine Wandlung innerhalb des Unternehmens und deren MA erfolgreich durchführen zu können, wird Wissen benötigt. Wie kann der Change erfolgreich durchgeführt werden und wie können die bereits gewonnenen Erkenntnisse weiter ausgebaut werden.

**Ability:** Die Fähigkeit, die bisher erreichten und neu angeeigneten Fähigkeiten und das daraus resultierende Verhalten zu präsentieren.

**Reinforcement:** Die Verstärkung ist für die Festigung des Wandels zuständig, um eine Sicherung dessen auch in Zukunft zu garantieren. Auch nach der Umsetzung eines Changes sollen die MA und das Unternehmen Hilfe erlangen.<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup> Vgl. Jouany; Martic, 2020, Abschnitt: „Top 5 Change-Management Models to Consider for Your Business“

<sup>58</sup> Tiba, 2019, unter „Was ist das ADKAR Modell?“, 2. Abschnitt

<sup>59</sup> Vgl. Tiba, 2019

### Ziel:

Dieses Modell stellt ein Mittel für den Unternehmenswandel dar. Dabei sollen sowohl die MA als auch deren Führungskräfte in die jeweiligen Planungs-Aktivitäten mit eingebunden werden. Der Wandel muss sich der Struktur der Einrichtung anpassen, in dem dieser durchgeführt werden soll. Dabei muss das parallel ausgeführte Management gut darauf abgestimmt werden und es muss offen für neu entwickelte Denkansätze sein, um den Einstieg zu erleichtern.

Im nachfolgenden Abschnitt sollen mögliche Gründe aufgeführt werden, die dem Fehlschlagen der Einführung eines Change-Management Modells und der dazugehörigen Prozesse beisteuern könnten.

Die fehlende Kommunikation untereinander ist der ausschlaggebende Punkt warum Informationen nicht zum richtigen Zeitpunkt oder erst gar nicht vermittelt werden, die für den weiteren Verlauf ausschlaggebend sein könnten und ihn weiter vorantreiben. MA sollten fortlaufend mit einbezogen werden, so dass zum Ende hin weniger Verständnisprobleme auftreten und den gemeinsamen Einstieg so angenehm wie möglich zu gestalten. Eine Statistik besagt, dass ca. 70 Prozent der Einführungen eines Change scheitern.<sup>60</sup>

Eine andere Quelle besagt, dass ein Anteil von 14 Prozent nicht weiß mit der zu benutzenden und benötigten Technik umzugehen. Des Weiteren sind die angestrebten Ziele des Unternehmens in Bezug auf den Change zu 17 Prozent nicht klar definiert. Weitere 17 Prozent geben an, dass die Einführung einen zuvor nicht bekannten und ungewohnten Umfang mit sich führt. Die unzureichende Kommunikation, die zuvor schon kur angesprochen wurde, nimmt dabei schon 20 Prozent ein. Den größten Teil jedoch nehmen die mangelnden Kenntnisse bzgl. der Projektmanagement-Aktivitäten und -Fähigkeiten mit 32 Prozent ein.<sup>61</sup>

---

<sup>60</sup> Vgl. Nohria; Beer, 2000

<sup>61</sup> Vgl. Graham, 2005

## **4. Die Einführung der Collaboration-Lösung Microsoft Teams am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens**

Veränderungen innerhalb der Unternehmen finden nicht nur aufgrund von Modernisierungen einiger Funktionen und Arbeitsprozesse statt, sondern auch in Ausnahmesituationen, wie am Bsp. der aktuell auftretenden Pandemie. Eine Art der Veränderung ist die Einführung einer neuen Software. Im nachfolgenden Fallbeispiel wird innerhalb eines mittelständischen Unternehmens eine Collaboration-Lösung in Form der Software MS Teams neu eingeführt. Zudem soll durch eine zentrale digitale Arbeitsumgebung auch die Teamarbeit organisationsübergreifend gefördert werden.

### **4.1. Kurze Einführung**

Auch in der Unternehmenskultur finden Umstrukturierungen statt. Diese können vorübergehend festgelegt werden, um sich der aktuell vorherrschenden Situation anzupassen, aber auch künftig bestehen bleiben. Die Integration der CS soll den Bedürfnissen des Unternehmens und damit der Organisationsstruktur angepasst werden und dabei unterstützend wirken. Diese kann je nach Gebrauch individuell angepasst werden und soll bestenfalls schon genutzte Software ersetzen. Dabei sollen alle MA in einem Team miteinander verbunden werden. Im nachfolgenden wird die Phase vor der Einführung von MS Teams in das Unternehmen untersucht und welche Herausforderungen, Vor- und Nachteile mit sich führt. Wie sieht zudem der weitere Fahrplan und somit das weitere Vorgehen aus? Durch eine MA-Umfrage und parallel durchgeführte Interviews sollen Schwerpunkte, wie entstehende Anforderungen, entwickelte Lösungen und künftig resultierende Umsetzungen, evaluiert werden, die für den weiteren Verlauf bestimmend sein könnten.

### **4.2. Die Ausgangssituation Pandemie im Unternehmen**

Seit Unternehmensgründung wurde elektronische Kommunikation hauptsächlich mit Hilfe von Telefonie und E-Mail vollzogen. Da das Verfassen dieser und der darin enthaltenen Informationen schneller abgewickelt werden kann, sollte mit Hilfe einer Instant-Messaging Funktion eine zeitgemäße und schnellere Variante gefunden werden. Erste Erfahrungen wurden mit der Chat-Funktion der VoIP-Lösung von Innovaphone gesammelt. Durch die Pandemie entstand in kürzester Zeit der Bedarf an einer professionellen CS im Unternehmen.

Die Auswahl der Software erfolgt aufgrund des Einsatzes der MS Office Produkte. MS Teams wurde zu Testzwecken an einen kleinen Kreis von MA im Betrieb verteilt. Ziel war es, die

Funktionen von MS Teams kennen zu lernen und abzuklären, ob diese die Bedürfnisse des Betriebes dahingehend abdecken. Zum einen wäre da die interne und externe Kommunikation mittels Sprach- und Videoanruf, um Distanzen zu überbrücken und die derzeitigen Pandemie-regeln einhalten zu können. Zum anderen kann die CS einen zentralen und ortsunabhängigen Arbeitsplatz für bestimmte Prozesse und Handlungen über die Fachbereiche hinaus abbilden. Des Weiteren können einzelne Arbeitsprozesse durch Hinzufügen von zusätzlichen Apps vereinfacht oder automatisiert werden. Das Ziel ist es nach der vollständig durchgeführten Evaluation der Software herauszufinden, ob diese die zuvor genutzten Tools aufwerten, einsparen oder sogar ganz ersetzen kann.

Das verordnete HO, welches während der Pandemie zum Einsatz kam, kann sich je nach Person auch positiv auf die Produktivität des MA auswirken. Auch die Anfahrt zum Betrieb fällt weg. Es muss beachtet werden, dass die Arbeit von zuhause aus von der betroffenen Person selbst eingeteilt wird und diese somit ein gewisses Maß an Selbstdisziplin besitzen muss.

#### **4.2.1. Derzeitige IST-Situation**

Die Kommunikation findet mit Hilfe der zuvor aufgeführten Mittel statt. Auch Besprechungen werden in den dafür vorgesehenen Räumen abgehalten und vorzugsweise F2F durchgeführt. Der Umgang mit normaler VKS ist einigen MA dienstlich bereits bekannt. Viele haben diese jedoch innerhalb ihrer Arbeitsprozesse nie in Gebrauch.

Die derzeitige interne Wissensdatenbank befindet sich im Browser und wurde mittels HTML erstellt. Für MA ohne gewisse Kenntnisse würde es somit keine Möglichkeit geben, dort eigenes Wissen zu integrieren.

Eine bisherige Ablage für wichtige Dokumente gerade auch in Bezug auf Projektarbeiten usw. bietet das gemeinsame Laufwerk. Dort erfolgt die Erstellung der Ordner nach Allgemeinen Daten und Projekte etc. Die Einteilung ist eher unübersichtlich und könnte durch die Zuordnung, die innerhalb der Teams möglich wäre, eine einheitlichere Unterteilung erhalten. Ein Bsp. wird in Abb. 3 visualisiert.

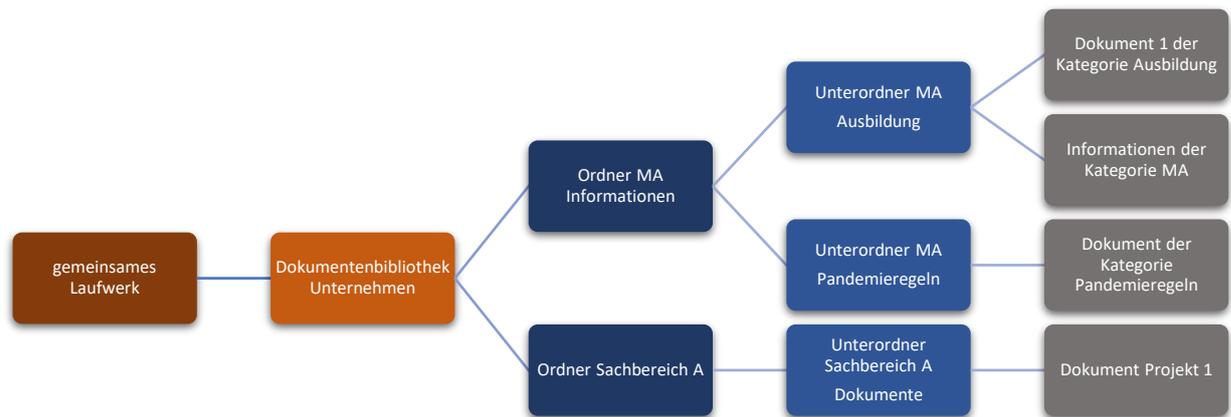


Abbildung 3: Beispiel für eine unstrukturierte Dokumentenbibliothek

Eine Sperrung bei Nutzung einiger Dokumente, wie z.B. Excel Dateien, kann bei versehentlicher Öffnung oder Vergessenheit dazu führen, dass andere MA nicht einsehen können, wer diese sperrt und die Datei letztendlich nicht mehr ausführen und bearbeiten können.

#### 4.2.2. Übersicht CS-Systeme und Entscheidungsbegründung

Zum Zeitpunkt der Einführung werden Programme, wie z.B. Skype-for-Business, Cisco Webex oder myApps verwendet. Diese Art der Software bietet neben der Audio- und Videotelefonie auch eine Chatfunktion. Mit Hilfe der Bildschirmübertragung kann während einer Besprechung gemeinsam über den geteilten Inhalt diskutiert und gearbeitet werden. Skype-for-Business erfüllt dabei nur teilweise die gewünschten Funktionen, da eine Arbeitsumgebung nicht beinhaltet ist, und es wäre auf Dauer nur eine Kommunikationslösung. Skype ist MS angehörig und wurde 2021 vollständig auf MS Teams aufgewertet und damit komplett eingestellt.<sup>62</sup>

Das Unternehmen möchte ein Tool, welches bereichsübergreifend genutzt werden kann. Dabei ist besonders die Kommunikation untereinander wichtig, sowohl intern als auch extern. Das Programm soll, wenn möglich, die bereits eingesetzten Lösungen ersetzen. Darunter fällt auch Skype-for-Business. Dieses Programm unterliegt derzeit einer der häufigsten Benutzung. Für weitere Arbeiten im HO soll MS Teams einen zentralen Ort erschaffen, bei dem die MA vereint kommunizieren, planen und arbeiten können. Da die Office Programme in häufiger Benutzung sind und sich Teams in der MS Umgebung befindet, ist dies ein weiterer

<sup>62</sup> Vgl. Strome, 2021

entscheidender Punkt für die Auswahl dieser CS. Insgesamt sollen Arbeitsprozesse geregelter, routinierter und zügiger ablaufen können.

Tabelle 2: Gegenüberstellung Cisco Webex, myApps und MS Teams

	Cisco Webex <sup>63</sup>	myApps <sup>64</sup>	MS Teams
<b>Features</b>	- Kann sich nahtlos in über 100 Apps integrieren (z.B. Twitter, Goolge, Slack etc.)	- Integration beliebiger Anwendungen und Tools (z.B. CRM)	- Integration von Office 365 - Beinhaltet Office-Anwendungen - Skype wird vollständig integriert
<b>Betriebssysteme</b>	Windows, macOS, Android, iOS	Windows, macOS, Android, iOS	Windows, macOS, Android, iOS
<b>Support</b>	- Verfügbare Hilfe auf der jeweiligen Cisco Webex Website - Ticketsystem - Community Foren für Fragen - Chat auf Englisch - Telefon Support	- Verfügbare Hilfe auf der jeweiligen myApps Website - Community Forum - Wiki - Bedienungsanleitungen - E-Mail, Telefon Support und verfügbares Kontaktformular	- Verfügbare Hilfe auf der jeweiligen MS Website oder in der Software integriert - Community Foren für Fragen - E-Mail und Telefon Support

### 4.3. Inhalt der Anwendung Microsoft Teams

Dies ist eine von MS im März des Jahres 2017 entwickelte CS, um Menschen digital miteinander zu verbinden. Teams kann mit einer entsprechenden MS 365 Lizenz die Office-Programme beinhalten. Zudem kann sich das angelegte Team durch verschiedene Apps, die zusätzlich integriert werden können, individuell erweitern. Dies ist ideal, um es nach den Bedürfnissen der sich in dem Betrieb befindlichen Sachbereiche anzupassen.<sup>65</sup>

Die Software soll, wie der Name schon sagt, eine Collaboration-Plattform, Chat-Plattform und auch Dashboard<sup>66</sup> für die MA darstellen, welches im weiteren Verlauf noch näher betrachtet wird.

Im Nachfolgenden werden nur einige der Funktionen und dazugehörigen Bausteine angesprochen, um einen groben Überblick erhalten zu können. Dabei soll nicht näher ins Detail gegangen werden, da dies nicht den Hauptaspekt dieser wissenschaftlichen Arbeit darstellt. Zutreffende Funktionen, die auch innerhalb des Unternehmens behandelt werden, werden hier mit

<sup>63</sup> Vgl. Webex by Cisco, 2021

<sup>64</sup> Vgl. innovaphone, 2021

<sup>65</sup> Vgl. Microsoft (2), 2021

<sup>66</sup> Vgl. Gräfen, 2020, S. 15

Bezug auf den jeweiligen Part beschrieben. Die Abschnitte wurden größtenteils anhand der Quellen [Gräfen, 2020] und [Schmidt, 2020] erstellt.

**Kommunikation** - Durch Beiträge können innerhalb der Kanäle bestimmte Themen angesprochen und Personen verlinkt werden, so dass diese in ihrer Abwesenheit eine Benachrichtigung erhalten. Auch ganze Kanäle können erwähnt werden, um den Mitgliedern eine Nachricht zu vermitteln. Private Gespräche können mit einer oder bis zu 250 Personen in schriftlicher Form stattfinden. Hinzu kommen Sprach- und Videoanrufe, die innerhalb eines Gruppenchats mit bis zu 20 Personen parallel durchgeführt werden können. Die dabei für einen Betrieb oder einer Organisation entsprechend wichtigste Form ist die einer Besprechung, bei der bis zu 350 Personen teilnehmen können.<sup>67</sup> Diese kann innerhalb eines Kanals stattfinden und ersetzt demnach das persönliche Meeting. Um auch betriebs- oder organisationsfremde Personen an einer solchen Besprechung teilhaben zu lassen, können diese per E-Mail eingeladen werden. Zur Teilnahme ist es nicht zwingend erforderlich, dass die Teams-Installation auf dem Endgerät vorhanden sein muss. Dazu wird die Software nicht benötigt, jedoch gibt es einige Einschränkungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

**Projektmanagement** - Innerhalb der Kanäle können durch Apps wie z.B. ‚Planner‘ Termin- und Aufgaben angelegt werden, um die Zustände und Fortschritte der offenen Themen zu verfolgen. Durch weitere Apps können Erleichterungen und ggf. Automatisierungen in gegebenen Arbeitsprozessen stattfinden.

Durch die **Wiki**-Funktion, die in dieser Software als eigenständiger Reiter in jedem Kanal eingefügt werden kann, können Informationen gesammelt und geteilt werden. Die MA haben die Möglichkeit auf diese zurückzugreifen. Auch bereichs- oder projektübergreifend kann dies den MA einen Überblick über zusammengetragene Informationen der verschiedenen Schwerpunkte des Unternehmens vermitteln. Für neu eingestellte MA und Azubis würde es eine unterstützende Funktion im Hinblick auf das Kennenlernen der verschiedenen Bereiche und Projekte vermitteln. Diese können bei aufkommenden Fragen jederzeit auf die nötigen Informationen zugreifen.

Eine Wissensdatenbank hat zudem den Vorteil, dass durch entsprechend übergreifender Verlinkungen eine schnelle Navigation möglich ist. Für bestimmte Bereiche ist der leichte und schnelle Zugriff auf angeforderte Informationen für den Ma oder auch Kunden von oberster Priorität. Durch die einfache Erstellung, welche die MA auch eigenständig durchführen könnten, um Erweiterungen oder Verbesserungen vorzunehmen, kann gemeinsam an der Wissensvermittlung gearbeitet und Erfahrungen geteilt werden.

---

<sup>67</sup> Vgl. Soysal, 2021

Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten innerhalb von MS Teams, die derzeit erstellt werden können und die in dieser Ausarbeitung kurz untersucht wurden.

### **I. MS Teams Wiki**

Diese Funktion ist innerhalb des Tools integriert und kann in jedem einzelnen Kanal bei Bedarf angelegt werden. Somit können mehrere spezifischere Informationsquellen für den Betrieb erstellt werden.

### **II. OneNote**

Dies ist ein in Teams integriertes Notizbuch in Form einer App. Wie schon zuvor kann auch diese Funktion zu jedem Kanal hinzugefügt werden, um somit mehrere Informationsknotenpunkte zu konstruieren. In OneNote kann man anhand von sogenannten Notizencontainer die jeweiligen Seiten frei gestalten. Zudem kann jede von ihnen mit einem Passwort geschützt werden, um sensible Daten zu schützen.

### **III. SharePoint-Teamwebsite**

Für SharePoint gibt es eine spezielle Funktion, bei der eine sogenannte Wiki-Seite erstellt werden kann. Dabei sind die Erstellung und anschließende Verknüpfung mehrerer dieser Seiten möglich. Zugriffsberechtigungen können auch hier vorab eingestellt werden. Die Konstruktion einer Wissensdatenbank in SharePoint ist aufwendiger gestaltet als die der in MS Teams und OneNote befindlichen Funktion.

Alle Wissensdatenbanken müssen separat und aktiv gepflegt werden. Dies kann jeder MA innerhalb der Organisation mit entsprechender Berechtigung.<sup>68</sup>

Durch den dezentralen Zugriff auf MS Teams ist es möglich auf die unterschiedlichen Informationsquellen von jedem Standort aus zuzugreifen.

Mit der dazugehörigen **SharePoint-Teamwebsite**, die bei jeder Teamerstellung generiert wird, entsteht gleichzeitig der Speicherort der Dateien aus den dazugehörigen Teams. Die Dokumentenbibliotheken der Teams-Kanäle werden automatisch in SharePoint abgelegt. Auch hier können die einzelnen Dateien abgerufen und bearbeitet werden. Anders als in der Teams-Software können gelöschte Dokumente und auch ältere Versionen dieser wiederhergestellt werden, da hier der Papierkorb integriert ist. In SharePoint kann ein betriebseigenes Intranet aufgebaut und nach den Bedürfnissen des Unternehmens strukturiert werden.

---

<sup>68</sup> Vgl. Microsoft (5), 2021

#### **4.4. Mitarbeiterbefragung in Form einer Umfrage und Einzelgespräche**

Die Durchführung der MA-Befragung soll die wesentlichen Schwerpunkte und Bedürfnisse des Unternehmens und ihrer MA herausfiltern. Das Ziel der Umfrage ist es anhand der Ergebnisse die Prioritäten für das weitere Vorgehen innerhalb der Software zu bestimmen. Zudem wird die voraussichtliche Nutzung einiger Funktionen erfragt, um herauszufinden, wie die anschließende Struktur der Teams aufgebaut werden kann. Was könnte dadurch modernisiert werden? Welche anderen Werkzeuge werden dadurch eingespart?

Im Zeitraum vom 28.05.21 bis 04.06.21 wurde eine Umfrage zum Thema „Einführung der Software MS Teams“ innerhalb des Unternehmens durchgeführt. Diese wurde anonym an alle MA des Unternehmens gerichtet. Zwei voneinander getrennte Fragebäume haben die MA mit insgesamt 24 unterschiedlichen Fragestellungen nach ihren Erfahrungen geordnet. Bei jeder Frage musste eine Antwort getätigt werden, ausgenommen der jeweils Ersten. Dort war eine Mehrfachauswahl möglich. Am Ende konnten eigene Erfahrungen und Anmerkungen in einem offenen Textfeld freiwillig wiedergegeben werden. Die Umfrage wurde in Blöcke unterteilt, um die einzelnen Themen besser voneinander zu trennen. Die Schwerpunkte der Umfrage sind: Kommunikation, Qualität, Funktionen, gemeinsamer Arbeitsplatz, voraussichtliche Nutzung ausgewählter Funktionen und andere. Es haben insgesamt 66 MA, von denen laut Auswertung 54 die Umfrage vollständig abgeschlossen haben, teilgenommen.

##### **4.4.1. Kurze Einführung: verbale Bewertungsskala**

Im Gegensatz zu der verwandten numerischen Bewertungsskala wird bei dieser Skalenart anhand von festgelegten Aussagen bewertet. Sie ist je nach zu bewertender Thematik in ihren Parametern anpassbar. Ein Nachteil ist, dass die Befragten zwangsläufig zwischen den angegebenen Aussagen auswählen müssen auch wenn diese nicht im vollen Umfang ihrer Meinung entsprechen. Um diesem entgegen zu wirken, wird am Ende ein leeres Feld für eigene Erfahrungen und Meinungen angegeben. Des Weiteren wird das Feld „keine Angabe“ angeboten, um dem befragten MA eine Ausweichmöglichkeit anzubieten. Bei der Erstellung der Skala wurde darauf geachtet, dass eine möglichst geringe Anzahl an Bewertungskategorien gegeben ist, da ein Umfang mit mehr als sieben möglichen Ankreuzmöglichkeiten den Befragten bei der Auswahl überfordern kann. Deshalb wurden - je nach Kategorie - drei Bewertungen angegeben: ‚keine Verbesserung/ unwichtig‘, ‚etwas Verbesserung/ etwas wichtig‘ und ‚hohe Verbesserung/ sehr wichtig‘. Ein Großteil der MA hat keinerlei Erfahrungen in Umgang mit der Software MS Teams und konnten daher nur eine eigene Prognose abgeben. Daraus würde

sich die abnehmende Anzahl der abgegebenen Antworten zum Ende der Umfrage hin erklären.<sup>69</sup>

#### **4.4.2. Umfrage: die voraussichtliche Nutzung und daraus entstehende priorisierte Eigenschaften von MS Teams**

Die Unterteilung in zwei Fragebäume hat den Zweck die MA nach Erfahrungen einzuteilen. Dabei wird zwischen dienstlichen und privaten/keine Erfahrungen mit derartiger Software unterschieden. Wenn die Option ‚Keine‘ ausgewählt wird, gelangen die MA in den zweiten Fragebaum. Die Bewertung der Fragen erfolgte anhand der drei jeweiligen Auswahlmöglichkeiten.

**Anmerkung:** Zu jeder gegebenen Frage wurde die Option ‚Keine Angabe‘ als Auswahlmöglichkeit zur Verfügung gestellt. Diese wurde in den Grafiken nicht berücksichtigt. Fehlende Antworten und die damit entstehende ungleiche Anzahl werden folgend als diese bewertet. MS Teams war zum Zeitpunkt der Studie noch nicht für alle MA freigegeben. Dadurch konnten die Fragen durch eigene Erfahrungswerte oder nur vorausschauend bewertet werden.

##### **I. Welches der folgenden Programme nutzen Sie bisher dienstlich [1. Fragebaum]:**

Hierbei konnte eine Mehrfachauswahl getroffen werden. Der Großteil der Teilnehmer hatte bereits mit der Software Skype-for-Business, den betrieblichen Kontakt. An zweiter Stelle mit folgt das Programm myApps fast gleich auf bereits die CS MS Teams. Weitere Erfahrungen konnten auch mit Webex, Zoom, myPBX und weiteren gemacht werden

Die nachfolgenden vier Grafiken stammen aus dem ersten Fragebaum. Die einzelnen Fragen wurden jeweils nach unterschiedlichen Kategorien in Blöcke unterteilt. Dabei wurden jeweils die abgegebenen Stimmen als Zahlenwerte angegeben und ausgewertet. Das gleiche gilt auch für den zweiten Fragebaum.

---

<sup>69</sup> Vgl. SurveyMonkey, 2021

## Allgemeine Fragen zur Verbesserung

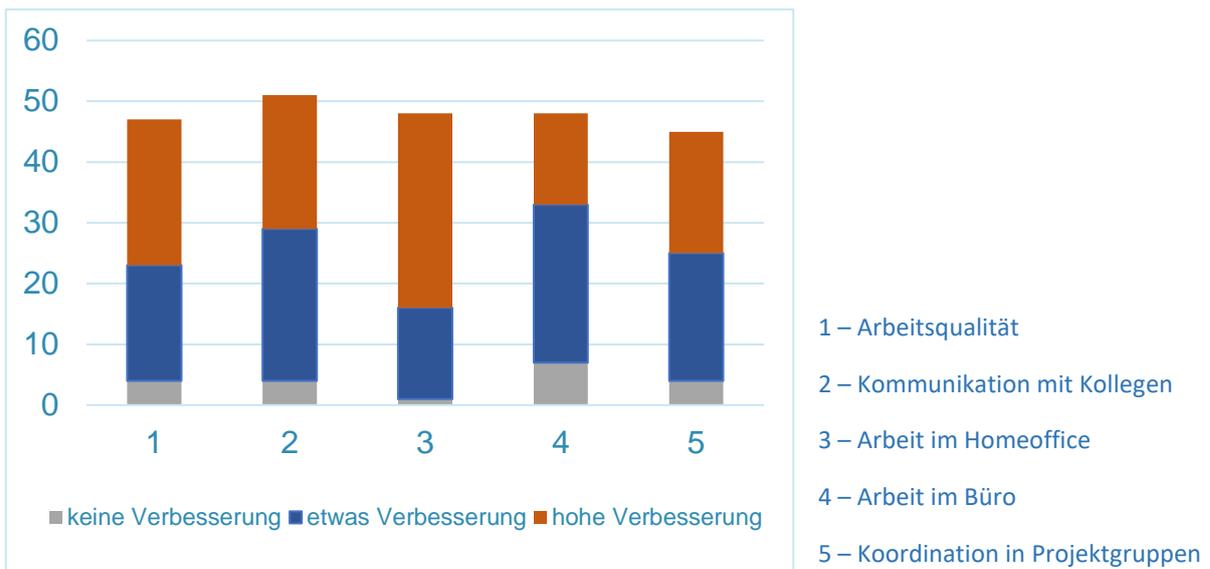


Abbildung 4: Block 1: Allgemeine Fragen - Verbesserung

Evaluierete Schwerpunkte und deren mögliche Umsetzung	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserung der Arbeitsqualität durch gemeinsamen digitalen Arbeitsbereich</li> <li>- Unterschiedliche Bedürfnisse innerhalb der Sachgebiete abklären und anhand dessen Team strukturieren</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunikation ausbauen durch Unterteilung der Kanäle, Chatfunktion</li> <li>- Digitale Besprechungen für spontane und kurze Absprachen – Alternative zum Telefon</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Für HO unerlässlich</li> <li>- Aufgaben und Termine über Fortschritte und Absprachen einrichten</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fokus auf gemeinsames digitales Arbeiten → Kommunikation ausbauen, schnellere Klärung/ schnelleres Zeigen durch Bildschirmsharing</li> <li>- Geringere Verbesserung im Büro durch persönlichen Kontakt zum MA → Funktionen und Aufbau des Teams vorführen, um MA zu sensibilisieren</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordination durch mehrere Teameinteilungen erreichen</li> <li>- Wichtige Schlüsselpersonen zu jeweiligen Teams/Kanälen hinzufügen</li> <li>- Dadurch auch übersichtlichere Einteilung der Dokumentenbibliotheken möglich</li> </ul>

Künftig wird eine Verbesserung der Arbeitsqualität angenommen. Dies wird durch den ortsunabhängigen digitalen Arbeitsbereich, der innerhalb von MS Teams nach den jeweiligen Bedürfnissen eingerichtet werden kann, unterstützt. Die Kommunikation wird durch die möglichen Funktionen, wie Telefonie oder Chat ermöglicht und durch eine einfache und schnelle Durchführung verbessert. Der geringe Zuwachs im Büro kann auf den persönlichen Kontakt der MA untereinander zurückzuführen sein. Um die MA auf die Software einzustimmen und die Nutzung im Büro zu steigern, sollten die Funktionen und der Aufbau eines Teams erklärt werden. Zudem ist es möglich die Dokumente innerhalb des Teams strukturiert abzulegen und somit eine übersichtlichere Struktur zu erschaffen. Den größten Zugewinn sehen die MA bei der

Nutzung des Programmes im HO. Aber auch in den anderen Kategorien wird überwiegend eine Verbesserung prognostiziert. Der geringste Zuwachs wird im Bereich des Büros angenommen. Die höchste Anzahl an eindeutigen Abstimmungen liegt im zweiten Bereich.

### Allgemeine Fragen zur Priorität

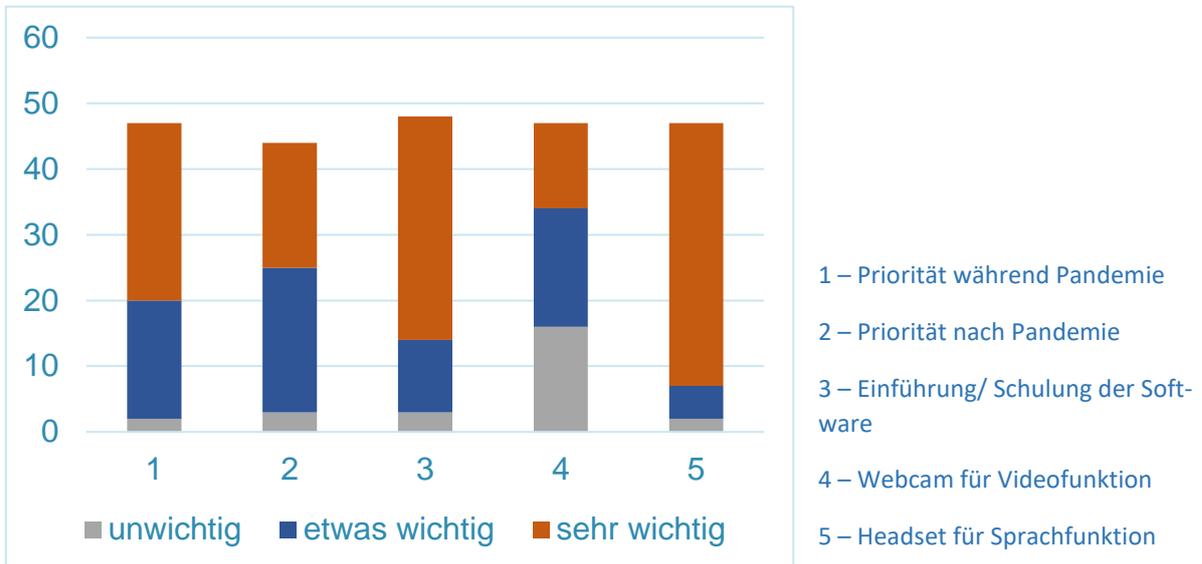


Abbildung 5: Block 1: Allgemeine Fragen – Priorität

Evaluierete Schwerpunkte und deren mögliche Umsetzung	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Für Einhaltung der Abstandsregeln und der ortsunabhängigen Arbeit im HO</li> <li>- Vorbereitung auf und Basis für ähnliche Situationen</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strukturen können immer wieder nach aktuellen Bedürfnissen angepasst und ausgebaut werden – dabei kann die gewonnene Erfahrung aus dem HO genutzt werden</li> <li>- Kann für ‚schnelle‘ Kommunikation genutzt werden</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung der Software muss an Erfahrungen angepasst werden, so dass jeder MA auf dem gleichen Stand ist</li> <li>- Der Fokus sollte auf die grundlegenden Kommunikationsformen und die Dokumentenablage gelegt werden</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Webcam wird als wesentlich weniger wichtig empfunden → Videofunktion wäre weniger in Benutzung, somit wäre dieses Gerät nicht an jedem Arbeitsplatz nötig</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompatibles Headset sollte an jedem Arbeitsplatz zur Verfügung stehen, bei dem die Software in Benutzung ist</li> </ul>

Eine CS wird während der Pandemie geringfügig für wichtiger empfunden als nach der Aufhebung der dadurch festgelegten Regeln. Die Strukturen und benötigten Funktionen können zu jeder Zeit angepasst werden, so dass ein reibungsloser Ablauf der Arbeitsprozesse möglich ist. Um die MA ausreichend auf die Umstellung vorzubereiten, muss eine Vorführung wichtiger Basisfunktionen stattfinden. Die Verfügbarkeit eines Headsets für die Nutzung der Sprachfunktion hat bei den MA Vorrang. Aber auch in den anderen Kategorien wird eine überwiegend

stärkere Priorität prognostiziert. Die geringste Bedeutung hat die Bereitstellung einer Webcam für die Videofunktion während einer Besprechung.

### Fragen zur Funktionalität nach Priorität

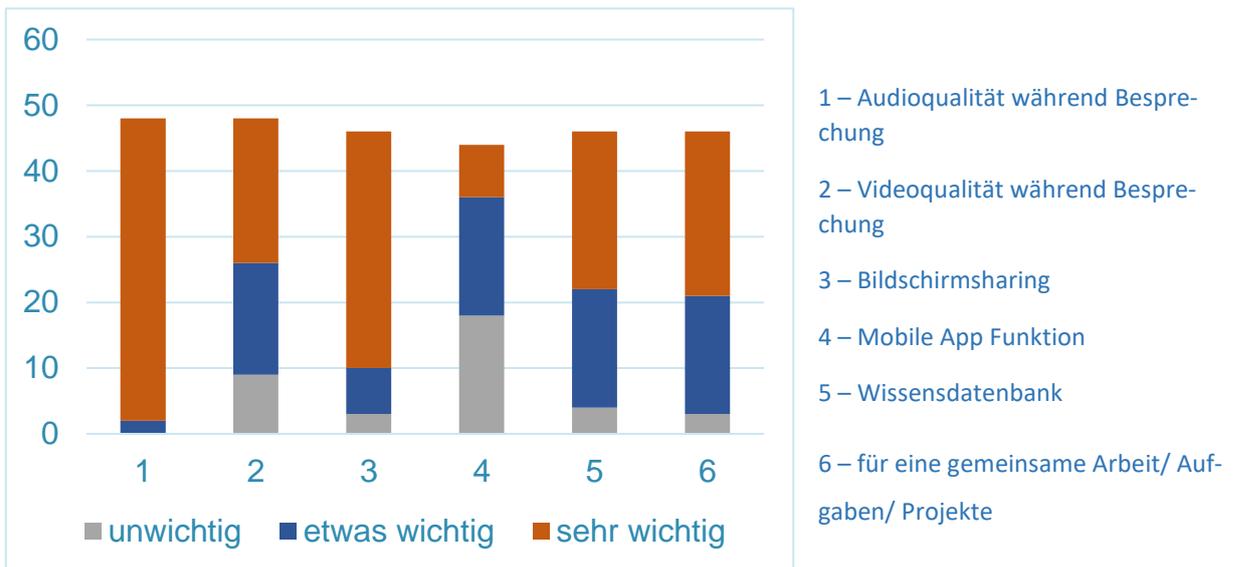


Abbildung 6: Block 2: Fragen zur Funktionalität – Priorität

Evaluierte Schwerpunkte und deren mögliche Umsetzung	
1	- Auch hier liegt der Fokus auf ein kompatibles Headset → Audioqualität fast einstimmig für sehr wichtig empfunden
2	- Bildqualität weniger wichtig → Kamera nicht bei jeder Besprechung notwendig
3	- Die Möglichkeiten und Handhabung des Bildschirmsharings sollten jedem MA aufgezeigt werden
4	- Fokus auf Mobile App Funktion weniger wichtig → nur für MA, für die es sinnvoll ist
5	- Eine Wissensdatenbank sollte in Absprache mit jedem Sachgebiet ausgearbeitet werden - Soll diese in Kanäle unterteilt werden oder als Ganzes zur Verfügung stehen?
6	- Gemeinsame Strukturierung des digitalen Arbeitsplatzes/des Teams mit entsprechenden Sachgebietsleitern - Unterteilung nach Aufgaben und Projekte ermöglichen

Die Audioqualität während einer Besprechung wurde fast einstimmig mit der obersten Priorität bewertet. In vier weiteren Kategorien wird ein überwiegend hoher Stellenwert prognostiziert. Dabei wird das Teilen des Bildschirms überwiegend mit einer hohen Wichtigkeit beurteilt. Die geringste Bedeutung hat die Bereitstellung einer Mobile Apps Funktion. Für MA, die Dienstreisen antreten oder mit dem Kunden vor Ort arbeiten und wichtige Informationen abrufen müssen, ist die Verfügbarkeit dieser App von Vorteil.

## Fragen zur voraussichtlichen Nutzung pro Woche

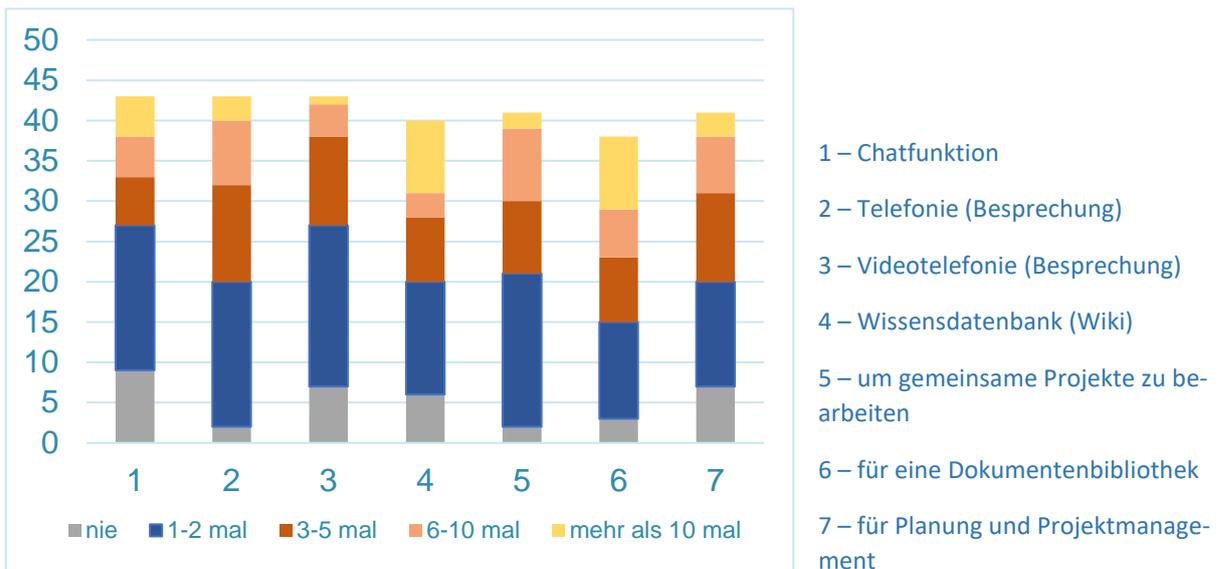


Abbildung 7: Block 3: Fragen zur Nutzung – Häufigkeit pro Woche (voraussichtlich)

Evaluierte Schwerpunkte und deren mögliche Umsetzung	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chatfunktion sollte grundlegend erklärt werden → laut Auswertung nicht häufig in Benutzung</li> <li>- Für kurze Absprachen</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprachtelefonie häufig in Benutzung</li> <li>- Möglichkeiten der Einzel- und Gruppengespräche durch ‚Kontakte‘ und Besprechungen durch Terminerstellung über Terminkalender oder direkt über das Team</li> <li>- Funktionen innerhalb der Besprechung sollten vorab eingestellt werden</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videotelefonie sollte bei Bedarf möglich sein</li> <li>- Bei sehr vielen Teilnehmern sollte der Kamerafokus auf dem Sprecher liegen → übrige Videoübertragungen könnten währenddessen deaktiviert werden</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedürfnisse der einzelnen Sachgebiete abklären und somit den Inhalt der Wissensdatenbank erarbeiten</li> <li>- Wird mit am häufigsten in Benutzung sein</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Team- oder Kanalstrukturen für größere Projekte planen, um MA eine bessere Einteilung der Aufgaben zu gewähren</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Für eine sehr übersichtlichere Struktur mit SharePoint arbeiten</li> <li>- Erstellung in jedem Kanal möglich</li> <li>- Hier sollte auf Datenschutz geachtet werden → innerhalb von SharePoint gibt es speziellere Berechtigungsverteilungen</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hier können zusätzliche Apps hinzugefügt werden, um eine Übersicht über den Fortschritt der einzelnen Aufgaben und Projekte zu erhalten</li> <li>- Auch hier muss auf die einzelnen Bedürfnisse der Sachgebiete unterschieden werden</li> </ul>

Die voraussichtlich höchste Anzahl der Nutzung pro Woche wird bei der Wissensdatenbank und der Dokumentenbibliothek angenommen. Auch in den anderen Kategorien wird eine durchschnittliche Anwendung von 1-2-mal prognostiziert. Der geringste Bedarf liegt bei der

Chatfunktion. Die Nutzung der Kategorien wird je Sachgebiet unterschiedlich sein. Bestimmte Sachbereiche benötigen im Gegensatz zu anderen die Informationen aus sämtlichen Abteilungen des Unternehmens. Damit würde die Verfügbarkeit einer Wissensdatenbank eine wesentlich größere Bedeutung haben.

*Tabelle 3: Gegenüberstellung von Telefonie, Chatfunktion und E-Mail*

<b>Telefonie</b>	<b>Chatfunktion</b>	<b>E-Mail</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schnelle Kommunikation, für alle in der Nähe befindlichen MA hörbar</li> <li>- Möglichkeit von Telefonkonferenzen mit externen Personen innerhalb eines Konferenzraumes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schnelle Kommunikation auch während einer Besprechung, um Fragen zu klären (keine Unterbrechung oder Störung durch schriftliches Kommunizieren)</li> <li>- Chatpartner muss nicht sofort reagieren, wichtige Punkte können dennoch niedergeschrieben werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Für Zustellung wichtiger Dokumente und längerem Inhalt</li> <li>- Für Kommunikation auch außerhalb des Unternehmens</li> </ul>

**II. Welches der folgenden Programme haben Sie bisher kennengelernt oder genutzt [2. Fragebaum]:**

Wie in dem ersten Fragebaum konnte bei dem Einstieg auch hier eine Mehrfachauswahl getätigt werden. Dabei wurde Skype-for-Business am meisten genannt. Gefolgt von - keine Erfahrung, Zoom, MS Teams und myPBX.

Zu beachten ist, dass in diesem Abschnitt die Befragten bisher nur außerbetriebliche oder auch keine Kenntnisse über diese Art von Software sammeln konnten. Somit ist die Bewertung der Fragen für die jeweiligen Teilnehmer etwas schwieriger gestaltet und nur nach eigenem Ermessen zu bestimmen.

Die nachfolgenden zwei Grafiken stammen aus dem zweiten Fragebaum. Die einzelnen Fragen wurden jeweils wieder in einem Block mit zwei Kategorien unterteilt.

## Allgemeine Fragen zur Verbesserung

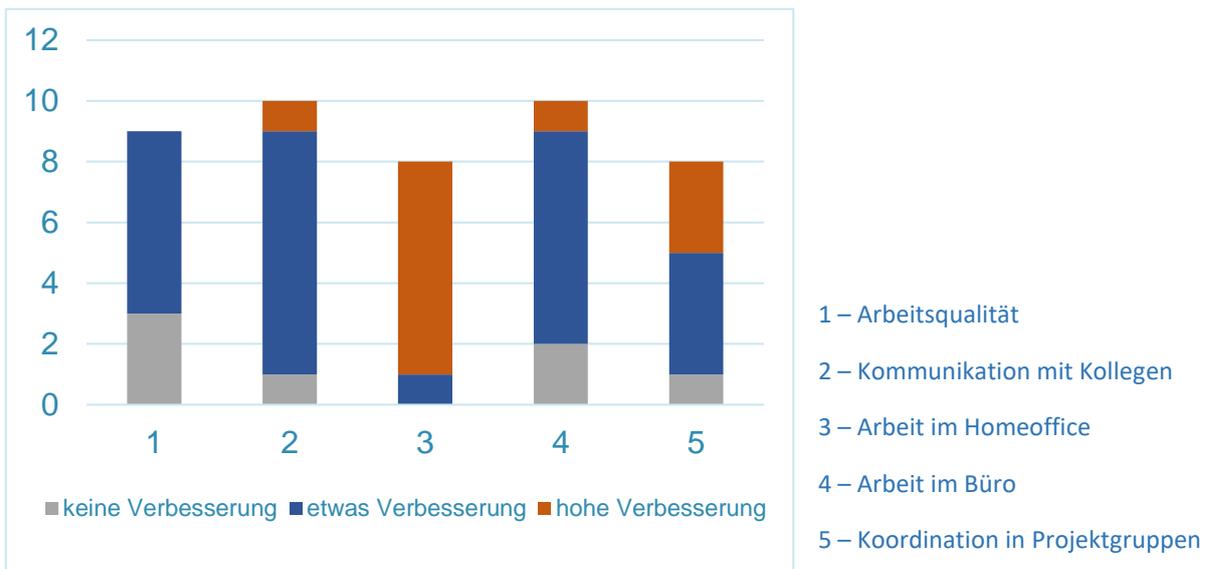


Abbildung 8: Block 4: Allgemeine Fragen - Verbesserung

Wie auch im ersten Fragebaum wird auch bei den MA mit weniger Erfahrungen der größte Zugewinn bei der Nutzung des Programmes im HO angenommen. Aber auch in den anderen Kategorien wird überwiegend eine Verbesserung prognostiziert. Der geringste Zuwachs wird der Erhöhung der Arbeitsqualität zugeschrieben.

## Allgemeine Fragen zur Priorität



Abbildung 9: Block 4: Allgemeine Fragen - Priorität

Die Verfügbarkeit eines Headsets für die Nutzung der Sprachfunktion hat auch hier bei den befragten MA Vorrang. Dem gleichgestellt ist die Durchführung einer kurzen Einführung oder Schulung der Software. In den anderen Kategorien wird eine überwiegend stärkere Priorität

prognostiziert. Die geringste Bedeutung hat die Bereitstellung einer Webcam für die Videofunktion während einer Besprechung.

### **Fazit der Umfrage**

Es kann festgestellt werden, dass sowohl dienstlich erfahrene MA als auch die Unerfahreneren in Hinblick auf die Umfrage in den gegebenen Kategorien der gleichen Meinung sind.

Wichtige Schwerpunkte, die sich bei der Evaluation herauskristallisiert haben, sind die Schaffung eines digitalen Arbeitsplatzes, so dass die Kommunikation zentral gewährleistet ist. MA, die sich im HO befinden, sollten die Möglichkeit haben mit entsprechenden Sachbereichen VK durchführen zu können und innerhalb eines gemeinsamen Bereiches an Projekten oder Aufgaben arbeiten zu können. Ein weiterer Punkt ist, dass die Telefonkonferenz einem höheren Stellenwert zugeordnet ist, als ein Gespräch innerhalb einer VK. Dazu gehört ein Headset, welches mit MS Teams kompatibel ist und eine ausreichend gute Audioqualität besitzt.

In der Umfrage konnte ermittelt werden, dass diese während einer Besprechung weitaus bedeutender ist als eine Videoqualität über eine ebenfalls als weniger wichtig empfundene Webcam ist.

Es ist zu empfehlen, dass für die Nutzer der Software eine praktische Vorführung wichtiger Basisfunktionen durchgeführt wird und für den späteren Gebrauch kurze Anleitungen mit entsprechenden Bildern zur Verfügung gestellt werden. Für weitergehende Funktionen, wie z.B. hinzufügbare oder selbst zu erstellende Apps können zudem Schulungen angesetzt werden.

Die Nutzung der Dokumentenbibliotheken und Wissensdatenbank gehen als die wöchentlich meistgenutzten Funktionen hervor.

Eine der jeweiligen Bedürfnisse angepasste Struktur der Teams sollte vorab besprochen und entwickelt werden. Bei Bedarf kann das Unternehmen bestimmte Fachbereiche oder auch größere Projekte in weitere Teams unterteilen. Ein ‚Wildwuchs‘ der erstellten Gruppierungen sollte dabei vermieden werden, um den Überblick der Teams zu wahren. Die Wissensdatenbanken sollten der Informationsbeschaffung dienen und für die jeweiligen MA zugänglich machen zu

Punkte, die nachträglich zu einer besseren Bewertung seitens der Teilnehmer beigetragen hätten, wären zusätzliche Einblicke durch Screenshots an die jeweilige Beschreibung der Software hinzuzufügen, welches auch ein Zitat am Ende der Umfrage noch einmal bestärkt:

MS Teams soll künftig als CS in das Unternehmen eingeführt werden. Somit haben nur wenige MA erste Einblicke in die Software erhalten können. Bisher wurde nur die VK-Funktion genutzt.

#### 4.4.3. Wichtige Schwerpunkte des Unternehmens in Bezug auf MS Teams

In den nachfolgenden Punkten sollen die Schwerpunkte mit Bezug auf die zu integrierende CS MS Teams hin untersucht werden. Warum wurden diese drei Punkte ausgewählt? Auch hier wurden zum größten Teil die Quellen [Gräfen, 2020], [Schmidt, 2020] und auch Ergebnisse der eigenen Recherche innerhalb der Software MS Teams [Microsoft (5), 2021] verwendet.

Die **Kommunikation** ist einer der wichtigsten Kriterien, um erfolgreich und effizient innerhalb einer Einrichtung zu interagieren und daher unerlässlich. „Gerade in Zeiten zunehmender Veränderungen ist sie wichtiger denn je.“<sup>70</sup> Durch gute und regelmäßige Absprachen lassen sich Fehler oder Schwierigkeiten beim Umsetzen bestimmter Aufgaben schneller ausbessern oder beseitigen. Um einen fließenden und stetigen Arbeitsprozess zu gewährleisten, darf zwischen den aufkommenden Problemen keine zeitlichen Barrieren im Weg stehen. Durch die Instant-Messaging- bzw. Chat-Funktion und auch der Kontaktaufnahme durch einen spontanen Sprach- oder Videoanruf mit Bildschirmübertragung, können die zu bearbeitenden Probleme schnell aufgezeigt und mit Hilfe anderer Personen gemeinsam behoben werden.

Die MA können durch bereits gewonnene Erfahrungen über ein Basiswissen verfügen, um die entsprechenden Kommunikationsfunktionen innerhalb des Programmes MS Teams nutzen zu können. Darunter fallen die Durchführung der Telefonie oder das Verfassen einer Nachricht innerhalb der Chatfunktion. Dem übergeordnet muss der zuvor strukturierte Aufbau des Teams und der jeweiligen Kanäle geläufig sein und wie innerhalb dieser Struktur vorgegangen wird, wie die einzelnen Funktionen gesichtet werden können und auch wie man diese ausführen kann. Auch die nachfolgenden Punkte setzen dieses voraus. Mit einer praktischen Vorführung oder weiterbildende Maßnahmen, wie z.B. Schulungen, können tiefgründigere Kenntnisse über weiterführende Funktionen erlangt werden.

Ein weiterer großer Vorteil von MS Teams als CS ist ein gemeinsamer virtueller und zentraler Arbeitsplatz für das **gemeinsame Arbeiten**. Durch diese Eigenschaft wird die Teamarbeit positiv beeinflusst und somit gesteigert. Diese steht gerade bei gemeinsamen Projekten im Vordergrund. Jeder MA kann seinen eigenen Teil und Erfahrungen mit einbringen und erfährt zugleich auch Unterstützung durch seine Gruppenmitglieder. Das parallele Arbeiten innerhalb der Office-Dateien und das Bildschirm-Sharing ermöglicht eine zügige und gut abgestimmte Zusammenarbeit der Projektmitglieder.

Auch die **Projektarbeit/ -planung** innerhalb des Unternehmens ist ein weiterer Schwerpunkt, welcher durch die Software digital unterstützt werden kann. Zurzeit liegen ca. 50 Projekte des Unternehmens vor. Auch künftig wird diese Anzahl noch ansteigen. Um die Teamarbeit und

---

<sup>70</sup> Hillmann, 2011, S. 17

Arbeitsprozesse zu zentralisieren und Planungen zu erleichtern, soll die Architektur und die gegebenen Funktionen der CS MS Teams eingesetzt und genutzt werden.

#### 4.4.4. Evaluierete Anforderungen und anzuwendende Lösungen

Auch aus der MA-Befragung konnten einige Anforderungen innerhalb des Bereiches der Kommunikation und des gemeinsamen Arbeitens aufgefasst werden. Mit den zur Verfügung stehenden Mitteln von MS Teams entstehen Lösungen bzw. Alternativen, um diese umsetzen zu können.

Tabelle 4: Auswertung der MA-Umfrage

	Anforderungen	Lösungen/ Alternativen
<b>Kommunikation</b>	- HO	- Sicherstellung, dass MA im HO Zugang zu MS Teams erhalten + nutzen können
	- Besprechungen	- Sicherstellung kompatibler Geräte (Headset, ggf. Webcam)
	- Einstieg in die Software/ Meistern der Basisfunktionen	- Ausreichende Hilfestellungen anbieten - Ggf. praktisches Vorführen benötigter Funktionen vor Ort oder per Bildschirmsharing - Für technisch erfahrenere MA und unerfahrene MA anpassen
<b>Gemeinsames Arbeiten</b>	- Ortsunabhängiger Zugriff - Unabhängig vom Endgerät (PC, Tablet, Smartphone)	- Freigabe der mobilen App - Für MA, die den Zugriff außerhalb des Büros benötigen ermöglichen (bspw. Arbeit bei dem Kunden + Dienstreise)

#### 4.4.5. Erfahrungsberichte nach Einführung der Collaboration-Software

Auch nach der Einführung von MS Teams konnten einzelne MA der unterschiedlichen Fachbereiche erste Erfahrungsberichte wiedergeben. Dabei sind sowohl positive als auch negative Punkte aufgefallen, insbesondere auf den sozio-kulturellen Aspekt bezogen.

Die Rückmeldungen haben Folgendes ergeben:

Bei einer qualitativ schlechten Audioqualität während einer VK führt diese zu einem höheren Maß an Konzentration und Aufmerksamkeit. Die erhöhte Konzentration führt dazu, dass der MA sich auf einen Prozess fokussieren muss. Die nicht hinreichende Qualität während des Gespräches veranlasst eine Wiederholung des Gesagten, um den Inhalt der getätigten Aussagen zu verstehen und umzusetzen können. Um die Audioqualität zu erhöhen wird ein

kompatibles Audiogerät, Mikrofon (z.B. in Form eines Headsets) und eine stabile Internetverbindung benötigt.

Durch die Möglichkeit VK am Arbeitsgerät abzuhalten, gibt es dem MA die Möglichkeit währenddessen Aufgaben und Arbeitsprozesse durchzuführen. Somit geht der Fokus, der auf die aktuelle Besprechung gerichtet ist, und die dort angebundene Konzentration teilweise verloren. Während einer F2F liegt die Aufmerksamkeit bei der abgehaltenen Besprechung und auf das Gesagte der aktuell vortragenden Person.

Der abgehaltene Smalltalk vor und nach einer F2F Besprechung führt oftmals zu klärenden Gesprächen für Problemlösungen und allgemeinen Absprachen für Arbeitsprozesse und Aufgaben, die dabei positive Auswirkungen auf die weiteren Umsetzungen dieser und gegebene Ziele haben. Zudem können die MA dadurch das Gesagte besser verarbeiten und ein gegenseitiges Verständnis aufbringen. Die Kreativität, die bei diesen Gesprächen entsteht, würde teilweise wegfallen.

Durch die in Punkt „2.2.2. Die Rolle der Mimik und Gestik innerhalb der geführten Gespräche“ bereits angesprochene Kacheloptik während einer VK, ist sowohl die Mimik als auch Gestik nur schwer bis gar nicht zu erkennen. Dadurch fehlen Signale, wie z.B. ein zustimmendes Nicken oder ein grübelnder Blick der Verständnisprobleme andeuten kann. Je mehr ‚Kacheln‘ abgebildet sind, desto weniger Überblick erhält man über die einzelnen Teilnehmer.

Das gemeinsame Brainstorming bei dem einige Sachverhalte visualisiert werden müssen und bei dem ein zufriedenstellendes Ergebnis für alle Beteiligten herauskommt, so dass weitere Arbeitsprozesse eingeleitet werden, fällt bei einer VK weg. Zwar gibt es die Funktion eines Whiteboards, jedoch ist die genannte Dynamik dort nicht ausgereift. Hinzu kommt, dass bei einem F2F Brainstorming die Mimik und Gestik besser erkennbar sind. Jeder MA kann bei Fragen und Verständnisproblemen an das vorhandene Whiteboard treten und sich auch visuell äußern.

Eine Software kann zu technischen Problemen führen, welche bei einer F2F Besprechung bei dem Vortragenden nicht eintreten würde. Mangelhafte Audio- und Videoqualität können zu Verständnisproblemen führen und zeitlich festgelegte Termine in die Länge ziehen. Der dadurch entstehende Frust kann durchaus demotivierende Auswirkungen haben. Die anzugehenden Themen für die Besprechung könnten in der vorgegebenen Zeit nicht eingehalten oder nicht zur Zufriedenheit der MA besprochen werden.

Die positiven Aspekte, die sich dabei ergeben haben, sind, dass ein zügiger Wechsel zwischen den einzelnen festen Terminen und den unterschiedlichen Standorten der Arbeitsbereiche vorstattengeht. Besprechungen werden allgemein schneller abgehalten. Kurze Gespräche

oder Fragen zwischen den MA können über eine schnell angelegte Besprechung abgehalten werden. Auch die Verbindung und benötigte Kommunikation zu den im HO oder in der Tele-Arbeit befindlichen MA ist gegeben. Dokumente können schnell und einfach ausgetauscht werden und mit dem Teilen des Bildschirms werden Inhalte visuell übertragen.

Hinzu kommt, dass es nicht jedem MA leichtfällt, vor einer Kamera zu sprechen. Dabei entstehen Blockaden und derjenige fühlt sich unwohl. Dies kann Auswirkungen für die gesamte Besprechung haben, da wichtige Punkte eventuell nicht angesprochen werden oder der MA das, was er eigentlich ansprechen wollte, auslassen könnte. Insgesamt kann es demotivierende Folgen haben und den MA auch für das nächste virtuelle Gespräch verunsichern.

Aufgrund zahlreicher Erfahrungen aus der Vergangenheit werden hier nun auch positive und negative Aspekte bzgl. MS Teams im Alltag als Vergleich aufgeführt. Zu den positiven Punkten gehören auch hier, dass der Zeitaufwand geringer ist, um ein Meeting zu erstellen und durchzuführen. Dabei ist weder eine An- noch Abreise notwendig. Der Zugriff auf digitale Präsentationen ist schnell und einfach, z.B. wenn ein weiterer Redner etwas vorbereitet hat.

Aus den negativen Erfahrungen ergibt sich, dass höhere Ablenkungsmöglichkeiten bestehen, welches auch schon zuvor bemängelt wurde. Durch VK bei denen die MA ihr eigenes Bild auch übertragen entsteht ein Beobachtungsgefühl. Mimik und Gestik, die dabei zu erkennen ist, kann jederzeit bewertet und auch falsch aufgenommen werden. Diskussionen werden untereinander erschwert, da die Teilnehmer des Gespräches sich nicht dauerhaft im Blick haben. Dieses Problem steigert sich je höher die Anzahl der Teilnehmer ist. Dabei wird ggf. auch die Netiquette vergessen.

Die abgehaltenen VK ersparen dabei Weg, Zeit und auch Kosten. Dies führt zu einer effizienten und flexiblen Möglichkeit der Teilnahme an einer Besprechung. Zudem kann Papier, welches Informationen enthält und als Vorbereitung bei einer klassischen Besprechung anfallen würde, eingespart werden.

#### **4.5. Wichtige Kriterien und Lösungen innerhalb des mittelständischen Unternehmens mit Bezug auf MS Teams**

In der zuvor ausgewerteten Umfrage wurden bestimmte Themen und Schwerpunkte der CS MS Teams bzgl. ihrer Priorität und voraussichtlichen Nutzung analysiert. Ein offenes Textfeld ermöglichte den MA des Unternehmens dabei erste eigene Erfahrungen und Gedanken im Hinblick auf die Thematik zu teilen. Dabei konnten erste Bedürfnisse und ein daraus entstehender Fokus auf mehr gewichtete Schwerpunkte erfasst werden. Die danach erfolgten Interviews bzw. Einzelgespräche sollten speziell für den Bereich der Geschäftsführung

durchgeführt werden. Diese sollten die Ziele und Bedürfnisse im Detail behandeln und bieten zudem den benötigten Raum für anschließende Gespräche und Diskussionen. Somit können bisherige Erfahrungen, Erwartungen, Kritik und künftige Wünsche ausgetauscht werden und präziser an der weiteren Umsetzung und Integration gearbeitet werden. Die Konzentration liegt dabei auf die nach Priorität geordneten Ergebnisse der Umfrage und der durchgeführten Interviews.

Zu beachten ist, dass zum Zeitpunkt der Umfrage und der Einzelgespräche die Software MS Teams nur für einen bestimmten Kreis von Personen zum Testen freigegeben wurde. Es konnten dabei vorausschauende Prognosen gesammelt werden, die für den weiteren Fahrplan des Unternehmens dienen. Die jeweiligen Gespräche wurden zu einem gemeinsamen Text zusammengefasst und anonymisiert behandelt.

#### 4.5.1. Lösungsansätze

Nachfolgend sollen einige Ansätze für mögliche Umsetzungen, die mit der Software MS Teams möglich sind, aufgezeigt. Darunter befinden sich mögliche Strukturansätze für die Teams oder auch deren Dokumentenablagen. Die einzelnen Funktionen wurden anhand der gewünschten Kriterien betrachtet.

### 3 Arten von Kanälen

*Tabelle 5: Gegenüberstellung der 3 Arten von Kanälen*

Allgemeiner Kanal	Standardkanal	Privater Kanal
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisch bei Teamerstellung generiert</li> <li>- Offen für alle</li> <li>- Gut für allg. Dokumente und Informationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kann manuell erstellt werden</li> <li>- Offen für alle</li> <li>- 200 pro Team (einschließlich zuvor gelöschter Kanäle)<sup>71</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kann manuell erstellt werden</li> <li>- Nur für eingeladene Mitglieder zugänglich<sup>72</sup></li> <li>- 30 pro Team (einschließlich zuvor gelöschter Kanäle)<sup>73</sup></li> </ul>

In Abb. 10 ist ein Strukturansatz eines Teams für das gesamte Unternehmen aufgebaut. Dies kann den zentralen Ort der Kommunikation der MA innerhalb des Betriebes darstellen. Zu beachten ist, dass je nach Bedarf auch weitere Teams nach Fachbereichen oder auch Projekten erstellt werden könnten. Ein Bsp. für einen der internen Bereiche befindet sich in der nachfolgenden Abb. 11. Um die Arbeitsprozesse barrierefrei bzgl. der unterschiedlichen

<sup>71</sup> Vgl. Soysal, 2021

<sup>72</sup> Vgl. Gräfen, 2020

<sup>73</sup> Vgl. Soysal, 2021

Arbeitsbereiche und Projekte durchführen zu können, sollten speziell für die entsprechenden Zwecke zusätzliche Teams erstellt werden.

## Mögliche Teamstruktur des gesamten Unternehmens

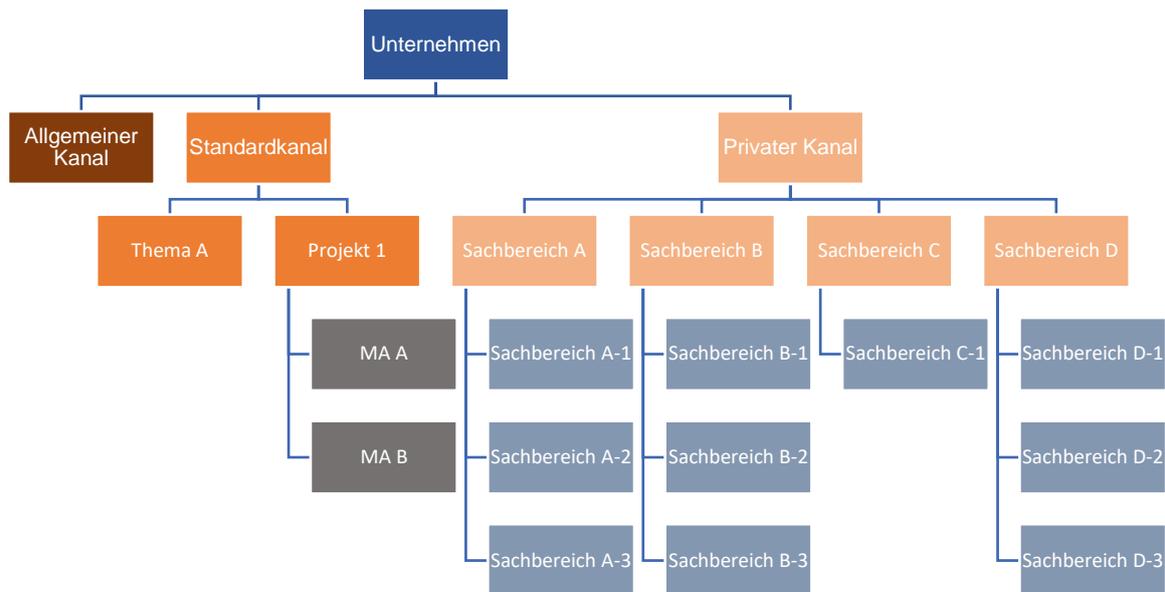


Abbildung 10: Teamstruktur bei einem Team für das gesamte Unternehmen

In der obersten Ebene der Abb. 10 stellt der Name des Unternehmens als übergeordneter Punkt das gesamte Team dar. Dabei erfolgt eine Unterteilung in den verfügbaren Arten der Kanäle. Die einzelnen Sachbereiche wurden als private Kanäle erstellt, da innerhalb dieser nur eingeladene Mitglieder Einsicht in die sich dort befindlichen Daten haben. Die aktiven Projekte können, je nach benötigten Datenschutzverteilungen, sowohl als Standard- als auch als private Kanäle generiert werden. Insgesamt steht innerhalb dieser Konstellation der gesamte Betrieb miteinander in Verbindung und ein gemeinsames Zentrum der Kommunikation wird somit konstruiert.

Ein Vorteil dieser Struktur ist, dass die MA des Unternehmens ein zentrales Team für die Kommunikation innerhalb aller Bereiche zur Verfügung stehen haben. Dort können Besprechungen abgehalten, wichtige Informationen und Ankündigungen geteilt, allgemeine Fragen beantwortet oder diskutiert werden und auch Auszubildene oder neue MA können dort erste wichtige Unternehmens- und bereichsspezifische-Informationen in den jeweiligen Wikis sammeln oder den Kontakt zu den erfahreneren Kollegen suchen.

## Mögliche Teamstruktur eines Bereiches

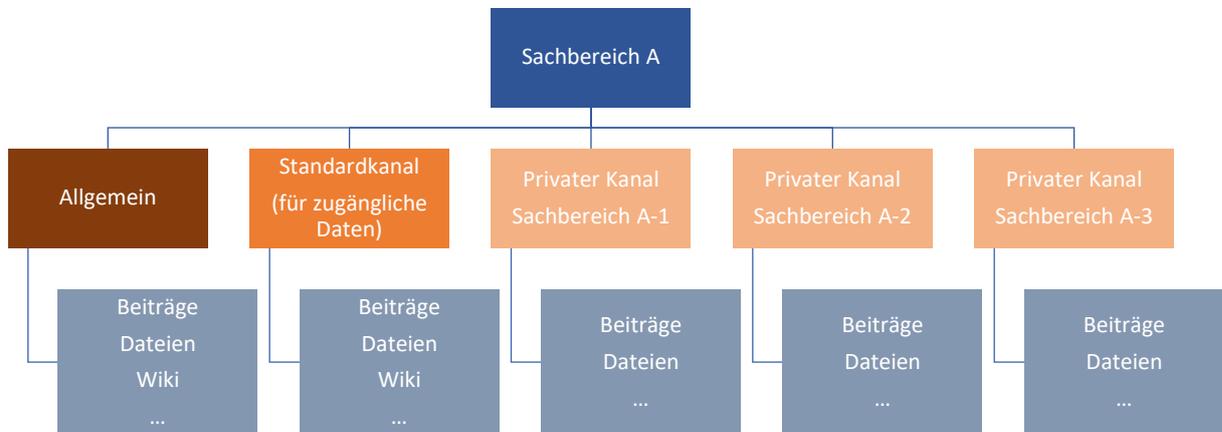


Abbildung 11: Strukturbeispiel für einen Bereich im Unternehmen

In Abb. 11 ist ein Aufbau für ein mögliches Team des Sachbereiches ‚A‘ abgebildet. In der obersten Ebene befindet sich der Teamname. Dem folgt die Erstellung der dazugehörigen SharePoint Teamwebsite. Des Weiteren folgen die privaten Kanäle, deren Unterteilung die jeweiligen Unterkategorien des Bereichs ‚A‘ darstellen. Warum wurde diese Art der Kanäle gewählt? Wie schon zuvor erwähnt bieten diese die Möglichkeit eines besseren Schutzes der Daten vor Mitgliedern, die diesem Kanal nicht zugehörig sind. Der Grundaufbau bleibt gleich, kann für jedes Bedürfnis jedoch individuell angepasst werden.

Tabelle 6: Vergleich spezifisch angepasster Teams

Unternehmens-Team	Fachbereich/ Projekt Team
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Für alle MA</li> <li>- Für Informationen des Unternehmens betreffend</li> <li>- Ablage für allg. Dokumente/ Formulare</li> <li>- Kommunikation für alle MA</li> <li>- Ort für Diskussionen und Fragen fachbereichs-übergreifend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Präzisere Kanalunterteilung</li> <li>- Bessere Zuordnung und Abgrenzung von Projekten</li> <li>- Dokumente können spezifischer zugeordnet und abgelegt werden</li> <li>- Auch für umfangreiche Projekte</li> <li>- Als separater Arbeitsplatz</li> <li>- Nur wichtige Teams, um ‚Wildwuchs‘ zu meiden</li> </ul>

Pro Team ist es möglich, mehrere Leiter zu haben, die alle der möglichen Berechtigungen besitzen und somit für die Verwaltung dessen zuständig sind. Pro Team werden mindestens zwei Leiter empfohlen, da bei Abwesenheit des einen der andere die jeweiligen Prozesse kontrollieren und tätigen kann. Die Nutzer der Software und vor allem die Teamleiter sollten mit

den wichtigsten Funktionen – sprich diejenigen, die das Unternehmen zukünftig verwenden möchte – vertraut sein, so dass zukünftige Prozesse innerhalb des virtuellen Arbeitsplatzes und auch während den genutzten VK routiniert und ohne Komplikationen verlaufen können. MS Teams bietet dabei die Möglichkeit auch innerhalb des Reiters ‚Hilfe‘ und ‚Schulung‘ für entsprechende Themen Lernvideos zu betrachten und daraus dann die Lösungen für offene Fragen zu generieren.

### Mögliche Struktur der Dokumentenbibliotheken in SharePoint

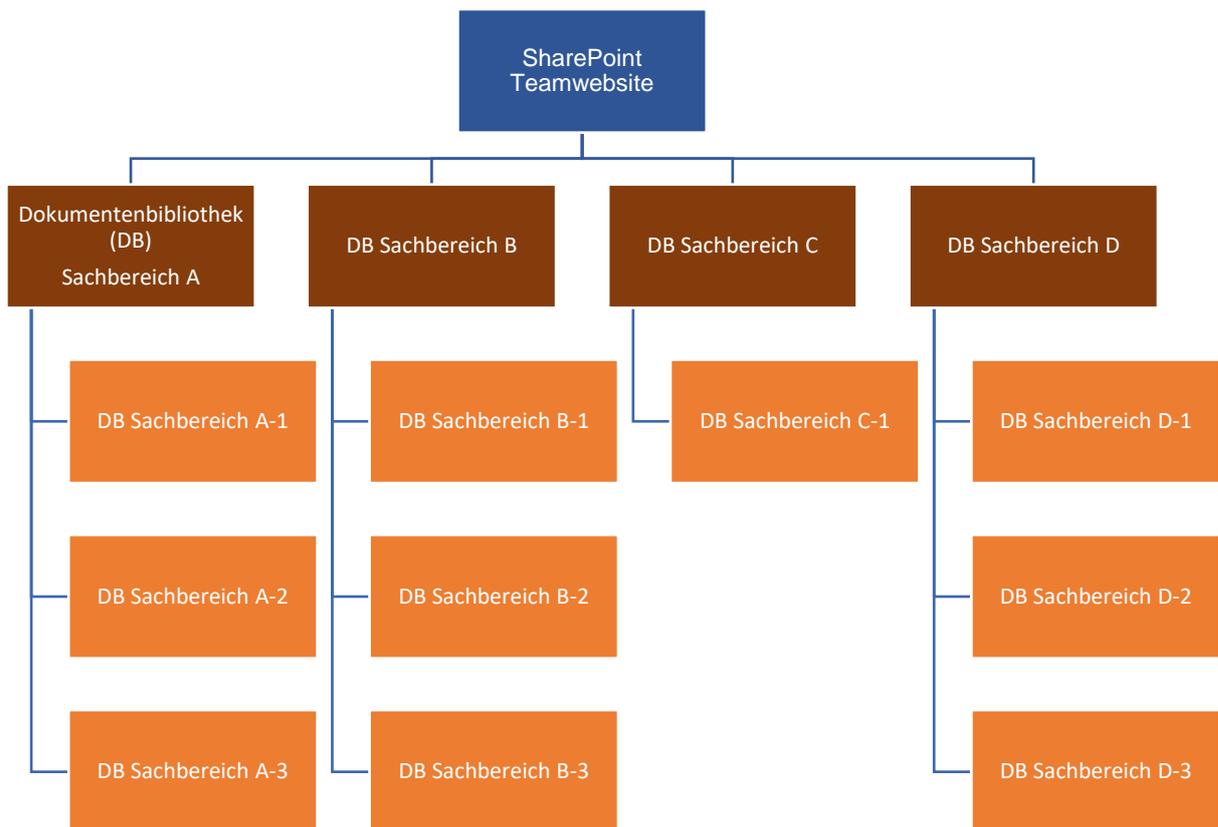


Abbildung 12: SharePoint Dokumentenbibliothek-Strukturbeispiel

Auch in SharePoint ist die Erstellung von Dokumentenbibliotheken möglich. Ein großer Vorteil dabei ist, dass spezifischere Berechtigungseinteilungen der zu schützenden Dokumente und Ordner möglich ist. Dabei können sowohl einzelne Personen als auch Gruppen zugeordnet werden. Zudem ist es möglich, Einschränkungen zu verteilen. D.h. z.B., dass bestimmte Gruppen ein Dokument nur lesen und nicht bearbeiten dürfen. In Abb. 12 ist ein Überblick einer möglichen Struktur zu sehen. Dabei ist die Einteilung zunächst nach Sachbereichen erfolgt. Diese sind in der nächsten Ebene noch weiter unterteilt. Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt und kann den entsprechenden Bedürfnissen des Unternehmens künftig noch weiterhin angepasst werden.

Ein Bsp., wie eine geordnete Dokumentenbibliothek innerhalb eines Teams aufgebaut werden kann, ist der folgenden Abb. zu entnehmen.

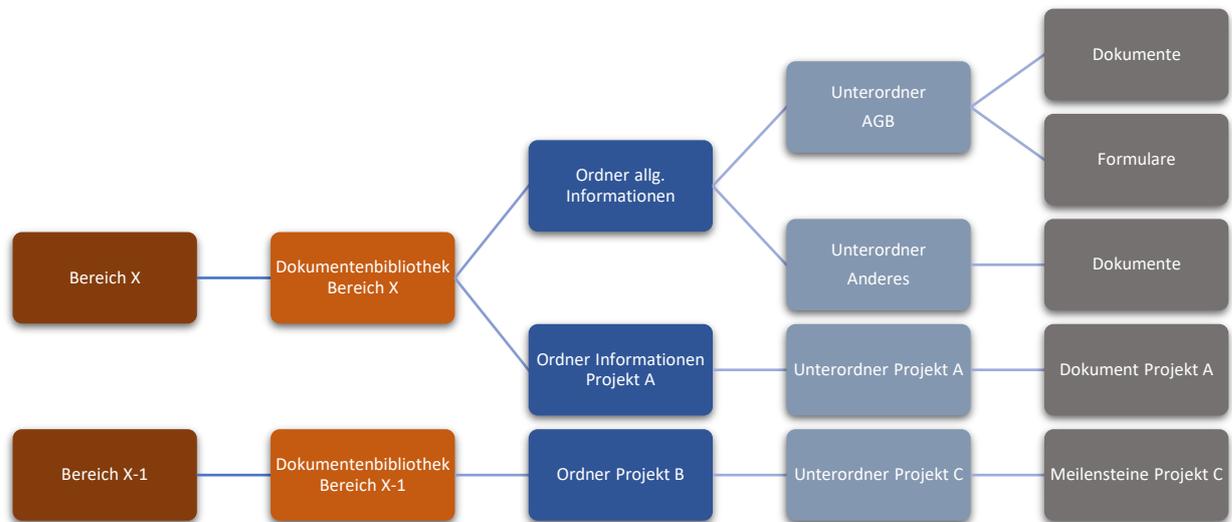


Abbildung 13: Beispiel einer Struktur für eine Dokumentenbibliothek

In Abb. 13 ist ein Bsp. für eine Struktur künftiger Dokumentenbibliotheken innerhalb des Teams aufgebaut. Diese können in den jeweiligen Kanälen separat erstellt und somit den einzelnen Sachgebieten besser zugeordnet werden. Dabei kann ein Ordner für den Bereich ‚X‘ für allgemeine Informationen für den zugänglichen Teil des Teams entwickelt werden. In den darunter liegenden Ebenen befinden sich weitere Ordnerstrukturen, die jedoch stets der Kategorie entsprechend eingeordnet werden sollten, um einen schnellen Zugriff zu gewährleisten. Die oberste Ordnerstufe kann bspw. nach den Sachbereichen benannt werden, um schnell den gewünschten Bereich ausfindig zu machen. Die weitere Unterteilung kann dabei nach allg. Informationen, weiteren Bereichsunterteilungen und dementsprechend auch nach Projekten erfolgen. Für einen größeren Umfang an Dokumenten können eigene Bibliotheken erstellt werden, um einen besseren Überblick zu erhalten.

Die automatisch erstellte SharePoint Teamwebsite, die durch die Erstellung eines neuen Teams und somit einer MS 365-Gruppe entsteht, ist der Ablageort bzw. Cloudlösung der aus dem Team erstellten oder hochgeladenen Dokumente. Gleichzeitig kann diese aber auch als betriebseigenes Intranet ausgebaut werden und somit zu einer modernen Arbeitsumgebung umgewandelt werden. Die MA des Unternehmens haben dort die Möglichkeit zu kommunizieren, Neuigkeiten oder auch anstehende Veranstaltungen zu veröffentlichen oder auch zwischen den einzelnen Dokumentenbibliotheken aus den schon vorhanden oder neu erstellten zu navigieren.<sup>74</sup> SharePoint als Ablageort: Durch die Möglichkeit, mehrere Dokumentenbibliotheken zu erstellen und diesen jeweils eigene Berechtigungen zuzuordnen, kann der

<sup>74</sup> Vgl. Schmidt, 2020

Datenschutz auch innerhalb der verschiedenen Sachbereiche und Personen oder Personengruppen gewährleistet werden.<sup>75</sup> Der zuständige Teamleiter oder der für die Verwaltung aller Teams festgelegte MA, der die Berechtigung besitzt, die Dokumentenbibliotheken und auch einzelne Dateien zu verwalten, hat die Möglichkeit zusätzliche Einstellungen zu treffen. So kann bspw. eine Berechtigungsgruppe für einen bestimmten Sachbereich ‚A‘ erstellt werden, bei denen nur die jeweiligen Personen inbegriffen sind, die dieser Abteilung auch angehören. Eine Person, die dieser Gruppe nicht angehört, hat somit auch keinen Zugang. Für erweiterte Einstellungen können bestimmte Berechtigungen verteilt werden, die dem MA es ermöglicht das Dokument zu lesen jedoch kann er keine Veränderungen vornehmen. Dies ist nur ein Bsp., auf das im weiteren Verlauf nicht näher eingegangen werden soll. Je mehr und feinere Berechtigungsverteilungen vorgenommen werden – auch für einzelne Personen – desto unübersichtlicher kann die anschließende Verwaltung dessen werden. Als Empfehlung sollte im vornherein darauf geachtet werden, dass dies in Absprache mit den jeweiligen MA und der Bereiche abgeklärt wird.

### Zusätzliche Funktionen

Durch Möglichkeit des Hinzufügens diverser zusätzlicher Apps<sup>76</sup> können Arbeitsprozesse automatisiert oder erleichtert werden, welches wiederum den Aspekt des Dashboards aufzeigt. Eine CS ist nicht nur für VK da, sondern als Ort des gemeinsamen und parallelen Arbeitens und der Modernisierung einiger Unternehmensprozesse.<sup>77</sup> Apps können die MA unterstützen, Projektmanagementtätigkeiten o.Ä. in dem gemeinsamen Team oder auch innerhalb des jeweiligen Kanals durchzuführen. Einige von ihnen sind als Standard innerhalb des Teams vorhanden. Dies betrifft unter anderem ‚Wiki‘ und ‚One Note‘. Aber auch eine Kalenderfunktion und eine Verknüpfung zu SharePoint können hinzugefügt werden.

Tabelle 7: Bsp. hinzufügbare Zusatzfunktionen

Bezeichnung - App	Funktion
Planner	<ul style="list-style-type: none"> <li>- listenartige Übersicht über die zu erledigenden Aufgaben und Projekte</li> <li>- Kalender und grafischer Überblick der erstellten ‚buckets‘ (Aufgabencontainer)</li> <li>- Betroffener MA erhält Mitteilung für die Aufgabenerledigung und Hinweis über anstehenden Fristtermin</li> </ul>
Lists	<ul style="list-style-type: none"> <li>- listenartige Übersicht über die zu erledigenden Aufgaben und Projekte</li> </ul>

<sup>75</sup> Vgl. Schmidt, 2020

<sup>76</sup> Vgl. Microsoft (4), 2021

<sup>77</sup> Vgl. Gräfen, 2020

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verschiedene Listen als Templates gegeben, z.B. Urlaubslisten, Geräteüberblick etc. – verschiedene Merkmalseinstellungen möglich</li> <li>- Excel kann in Lists überführt werden</li> <li>- Es ist möglich, Listen aus anderen Teams und Kanälen zu überführen</li> </ul>
Polly	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Für schnelle Umfragen und Abstimmungen (Termine, Aufgaben etc.)</li> <li>- Für größere Teams</li> </ul>
Power BI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyseplattform</li> <li>- Datenvisualisierungen und Möglichkeit von Excel-Integration</li> </ul>

## 4.5.2. Kommunikation

Anforderungen	Lösung/Alternativen	Organisation	Techn. Anforderungen	Personal
Teamstruktur (effizient + Zeit einsparend)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufteilung nach Fachbereichen</li> <li>- Aufteilung nach Projekten</li> <li>- Ein Hauptteam für Kommunikation des gesamten Unternehmens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teams: nur benötigte Projekt- und Bereichsteams erstellen, um ‚Wildwuchs‘ dieser zu vermeiden</li> <li>- Bereichsübergreifende Strukturen (Berechtigungen für jeweilige MA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Wiederherstellen und endgültige Löschen von Dokumenten ist in der SharePoint Teamwebsite möglich</li> <li>- MA im HO brauchen entsprechende Arbeitsgeräte, für die Kommunikation zum Unternehmen (Laptop, Headset)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Team: zuständiger MA für Strukturierung und Verwaltung der Inhalte</li> <li>- Team/ Kanäle: es gibt sowohl Team-/ als auch Kanalbesitzer (haben die meisten Berechtigungen/ können Mitglieder verwalten)</li> </ul>
Besprechungen  (zügig und ohne Aufwand erstellen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MS Teams Besprechung über Outlook erstellen + Beitritt über den Termin</li> <li>- Besprechung direkt über Teams für Mitglieder (extra Button)</li> <li>- Einzelgespräche über Teams - Sprach-/ oder Videoanrufs des jeweiligen Kontaktes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisator für Besprechungen</li> <li>- VK: künftig geschätzter Anteil intern → 10-25%; extern 30-50%</li> <li>- Sprach-/ Videoanruf können ohne organisatorische Maßnahmen für kurzfristige Gespräche genutzt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompatible Headsets für Besprechungen; (ggf. Kamera für Videoübertragung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Für kurzfristige Gespräche gibt es den Reiter ‚Anrufe‘ → Kontakte (Liste der kontaktierbaren Mitglieder)</li> </ul>
Senkung des E-Mail-Verkehrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instant-Messaging-Funktion (Einzel- oder Gruppenchat)</li> <li>- Beitragsfunktion innerhalb der Kanäle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Richtlinien für E-Mail und Nutzung von MS Teams → wann sollte welche Funktion genutzt werden</li> </ul>	[...]	[...]

(bessere Variante für den Informationsaustausch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SharePoint Teamwebsite: Erstellung eines ‚Neuigkeiten-Beitrags‘; hier Zugriff auf allg. wichtige Dokumente/ Formulare ermöglichen</li> </ul>			
Austausch der Fortschritte/ Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chatfunktion</li> <li>- Sprach-/ Videoanruf (+ Teilen des Bildschirms)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chat: nachverfolgen des Nachrichtenverlaufs nach Abwesenheit (unter ‚Aktivitäten‘ besserer Überblick)</li> </ul>	[...]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Termine eigenständig festlegen → Meilensteine</li> </ul>
Intranet  (SharePoint-Teamwebsite als Cloudspeicher des dazugehörigen Teams) (eventuell Senkung des E-Mail-Verkehrs + Dokumentenablage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterteilung nach Bereichen</li> <li>- Unterteilung nach Themen/ Projekte</li> <li>- Dokumentenverwaltung (mehr Möglichkeiten für Berechtigungseinstellung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- regelmäßige Wartung/ Aktualisierung der eingebetteten Texte</li> </ul>	[...]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intranet: zuständiger MA für Strukturierung, Verwaltung (Dokumentenbibliotheken), und Redaktion wichtiger Inhalte (Startseite und einzelne Bereiche)</li> </ul>
Wissensdatenbank (WDB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eine Haupt-WDB für jeden MA</li> <li>➤ Im Haupt-Team des ganzen Unternehmens</li> <li>➤ Innerhalb SharePoint</li> <li>- WDB in den benötigten Kanälen (Bereiche/ Projekte etc.)</li> <li>- Möglichkeiten: SharePoint ‚Wiki Seite‘, ‚Wiki‘ App, ‚One Note‘</li> </ul>	[...]	[...]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wissensdatenbank: Redakteur für Inhalt und Aktualisierungen</li> </ul>

Einstieg in die Software	- Bildschirmsharing und praktische Erklärung	- Hilfestellungen, Schulungen anbieten/ organisieren	[...]	- Ansprechpartner in Form des zuständigen erfahrenen MA
Meistern der Basisfunktionen	- (eigene Tests)			
	- Hilfestellungen innerhalb der Software (unter ‚Hilfe‘) → Textform oder Lernvideos			
	- Schulung			

Weiterführendes
<p>Künftige Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Struktur der Teams</li> <li>o Datenschutz-/ Berechtigungseinstellungen bevor Teammitglieder eingeladen werden</li> <li>o Welche Struktur soll das Intranet haben? (Bereiche nach Seiten aufgeteilt; Startseite mit wichtigen Informationen/ Neuigkeiten; eigene Seite für Azubis etc.)</li> <li>o Eine gemeinsame Wissensdatenbank oder spezifisch für einzelne Bereiche/ Projekte oder allg. Informationen → auch hier Datenschutz beachten (auch bei Gästen)</li> <li>o MA abholen → wichtige Funktionen der Software praktisch erklären</li> </ul>

### 4.5.3. Gemeinsames Arbeiten

Anforderungen	Lösung	Organisation	Techn. Anforderungen	Personal
Freigabe des Bildschirms (Bildschirmsharing) <sup>78</sup>	- Freigabe bestimmter Fenster (einzelne Dokumente oder Monitor) - Freigabe des gesamten Desktops	- Bildschirffreigabe: bei gesamter Desktopfreigabe auf Datenschutz achten	[...]	- Selbstständig auf geöffnete Dokumente achten (Datenschutz)
MA im HO oder anderen Firmenstandort	- Regelmäßige Besprechungen (Sprach-/ Videoanruf)	[...]	[...]	[...]

<sup>78</sup> Vgl. Microsoft (3), 2021

(Anschluss zum gesamten Unternehmen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chatfunktion (Einzel-/ Gruppenchat)</li> <li>- Bildschirmsharing</li> <li>- Paralleles Bearbeiten der Dokumente</li> </ul>			
Dokumentenerstellung/ -bearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellung über eigenen Desktop</li> <li>- Erstellung innerhalb des Teams bzw. des jeweiligen Kanals</li> <li>- Paralleles Arbeiten am Dokument möglich</li> <li>- Sperrung des Dokuments für die Bearbeitung durch andere MA (,Ein- und Auschecken')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strukturierung einer Dokumentenablage/ -bibliothek für bessere Zuordnung</li> </ul>	[...]	[...]
Dokumentenablage (übersichtlich + schnell erreichbar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In den Teams und Kanälen als ,Reiter' ,Dokumentenbibliothek'</li> <li>- SharePoint (Unterteilung nach Bereichen + Projekten + Themen) → Seitennavigation</li> <li>- Möglichkeit des Schnellzugriffs bei Integration der SharePoint App innerhalb der Kanäle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumente: Versenden über Chat (dazu wird OneDrive benötigt) → Datenschutz muss beachtet werden, da Chatpartner Zugang zum Dokument und OneDrive erhält</li> </ul>	[...]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwalter für die Dokumentenbibliotheken</li> <li>- Berechtigungsverteilung der Ordner und Dokumente für einzelne Personen und Gruppen</li> <li>- Datenschutz und Zugriffsberechtigungen bei ,Gästen' beachten</li> </ul>

Dokumentenarchivierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei abgeschlossenen Projekten</li> <li>- Bei einer bestimmten Frist/ nach einem bestimmten Zeitraum</li> <li>- Möglichkeit der Einstellung Frist für Archivierung</li> <li>- Dokumente können aus dem Team heruntergeladen und gelöscht werden (für eigenes Archiv)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fristen festlegen</li> <li>- Regelmäßige Wartung des Papierkorbs in SharePoint → Speicherplatz teilt sich Limit mit gesamter Organisation<sup>79</sup></li> </ul>	[...]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regelmäßige Wartung → Archivierung und Löschen usw.</li> </ul>
Dokumenten-Versionen + Wiederherstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In SharePoint: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Versionsabruf einzelner Dokumente</li> <li>➤ Wiederherstellung gelöschter Dokumente im vorhandenen ‚Papierkorb‘</li> </ul> </li> </ul>	[...]	[...]	[...]

<b>Weiterführendes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Künftige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Übersichtliche Struktur der Dokumentenbibliotheken (SharePoint und Teams)</li> <li>o Berechtigungsverteilungen der Ordner und Dokumente → vorab Gruppen festlegen</li> </ul> </li> </ul>

---

<sup>79</sup> Vgl. Arimoto, 2021

#### 4.5.4. Projektarbeit

Anforderungen	Lösung	Organisation	Techn. Anforderungen	Personal
<p>Projektmanagement  (Projektplanung, Aufgabenmanagement, Dokumentenverwaltung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassbare Apps → z.B. ‚Planner‘ oder ‚Lists‘ (bspw. für Aufgabenmanagement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprachanruf/ Bildschirmsharing/ Chat für geregelte und schnelle Absprache bevorzugen</li> <li>- Kommentare an kritischen Stellen innerhalb der Dokumente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusätzliche Apps: können nach Bedürfnissen und Aktivitäten ausgewählt werden → Datenschutz bei Drittanbieter Apps beachten</li> <li>- Apps können auch selbst entwickelt werden (‚Power Apps‘)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsatz privater Kanäle: nur eingeladene Mitglieder, keine Einsicht für andere MA/ Gäste</li> </ul>

#### 4.6. Vorschlag für Umsetzung

Aus dem vorangegangenen Untersuchungszeitraum, den Auswertungen der Umfrage und Einzelgesprächen kann festgestellt werden, dass viele vorausschauende Prognosen hinsichtlich der wichtigsten Funktionen und der daraus entstehenden künftigen Nutzung der Software auf eine ansteigende Verwendung dieser schließen lassen.

Aus der Analyse ist hervorgegangen, dass sich die voraussichtliche Nutzung der Software hinsichtlich ihrer Kommunikationsfunktionen zwischen 10% und 25% befindet. So werden die F2F Besprechungen der digitalen Variante immer noch vorgezogen. Für künftige HO Einsätze oder regional übergreifende Gespräche kann auf MS Teams zurückgegriffen werden. Wie zuvor erwähnt, wurde Skype-for-Business zum 31.07.21 vollständig in MS Teams integriert und somit eingestellt.<sup>80</sup> Durch das HO können zusätzliche Mikromanagement Tätigkeiten der Kollegen vor Ort entstehen, z.B. wenn von dem zu Hause befindlichen MA im Betrieb ausgedruckte Dokumente weiter versendet werden.

Nicht nur die technische Ebene ist von dieser Umstellung betroffen, sondern auch aus sozialer Sicht gibt es einige Veränderungen. Die einzuhaltenden Abstands- und Hygieneregeln und das Tragen eines Mundschutzes auch innerhalb der Gebäude, stellt eine große Umstellung dar. War man es vorher gewohnt kurze Gespräche zu führen und die Pausen miteinander zu verbringen, so müssen diese nun mit einem festgelegten Mindestabstand oder eben ganz allein am Arbeitsplatz durchgeführt werden. Diese Maßnahmen würden nur den Zeitraum der Pandemie-Situation betreffen. Durch diese Erfahrung wäre das Unternehmen jedoch für die Zukunft beim Auftreten ähnlicher Ausnahmefälle vorbereitet. Auf dieser Basis können die Strukturen der Teams jeder Zeit angepasst werden.

Der Aufbau der Teams muss vorab kalkuliert werden und auffallende Probleme und Schwierigkeiten mit den Admins oder den zugeteilten MA, der für MS Teams zuständig ist, abgeklärt werden. Es gilt zu klären, ob ein eigens für das Unternehmen zugeteilter Admin für die für den Betrieb zugeteilten Teams eingesetzt werden sollte, um Barrieren bei der Einrichtung der Software zu vermeiden.

Für weitere Umstrukturierungen hinsichtlich des Teamaufbaus und der Inhalte der einzelnen Gruppen muss gemeinsam mit den MA aus den unterschiedlichen Sachbereichen analysiert werden, welche Bedürfnisse gegeben sind. Eventuell können dann auch im Anschluss zusätzliche Funktionen durch Apps getestet und in die jeweiligen Arbeitsprozesse integriert werden. Weiterhin können die Wissensdatenbanken innerhalb der einzelnen Kanäle aufgebaut und mit

---

<sup>80</sup> Vgl. Strome, 2021

wichtigen Inhalten des jeweiligen Sachbereiches oder des Projektes betreffend mit Inhalt gespeist werden.

Ein Intranet auf der dazugehörigen SharePoint Teamwebsite kann nach Bedarf nach und nach aufgebaut und dem Zweck erfüllend eingerichtet werden. Damit würden die Schwerpunkte, die sich während der Umfrage und Gespräche herauskristallisiert haben, als erstes umgesetzt.

Die MA müssen hinsichtlich der Nutzung der Software abgeholt werden. Der unterschiedliche Wissensstand, was den Umgang mit dieser Art von Software angeht, muss vorab ermittelt werden. Für diejenigen, die MS Teams letztendlich benutzen werden, muss gewährleistet sein, dass alle nötigen Funktionen – an erster Stelle ist die Kommunikation zu nennen – Schritt für Schritt erklärt werden. Dafür kann eine Change-Management Methode eingesetzt werden, um den Einstieg für Unternehmen und MA angenehmer zu gestalten.

Um das Unternehmen und dessen MA für die neu eingeführte Software zu sensibilisieren, kann ein Change-Management-Modell, welches bereits unter dem Punkt „3.5. Change-Management als Hilfestellung für die Einführung einer Collaboration-Software“ vorgestellt wurde, dem Prozess beigefügt werden. In einzelnen Phasen begleitet dieses den Eintritt von MS Teams bis zur vollständigen Integration. Im nachfolgenden Abschnitt sollen die einzelnen Punkte bzgl. der CS MS Teams und des Unternehmens angelehnt an [Tiba, 2019] angewendet werden.

**Awareness:** Mit Einführung der Software müssen die Nutzer darauf vorbereitet werden, dass dadurch einige bereits vorhandene Programme ersetzt werden könnten. MS Teams würde nicht nur den Bereich der VK abdecken, sondern auch diverse Prozesse bzgl. der digitalen Ablage von Dokumenten und Bearbeitung dieser.

**Desire:** Haben die MA die Software kennenlernen dürfen, möchten diese auch für den weiteren Verlauf die Handgriffe für die von ihnen benötigten Funktionen schnell erlernen. Durch eigenständige Beteiligungen, welche vorab durch die Bildung der Team- und Kanalstruktur stattfinden würde, können sie ihre eigenen Wünsche und Ideen teilen.

**Knowledge:** Durch Hilfestellungen, die sich innerhalb der Software und auch in den bereitgestellten Hilfestellungen bzw. Anleitungen in Form von Dokumenten befinden, können die Nutzer gut auf den künftigen Gebrauch von MS Teams vorbereitet werden. Entsprechend kann durch die Erfahrung anderer MA eine weitere praktische Präsentation ausgewählter Funktionen erfolgen.

**Ability:** Nach einer gewissen Zeit erhalten die Nutzer eine Routine in der Handhabung der oft durchgeführten Prozesse, wie die Erstellung von VK oder Dokumenten. Je öfter das vorhandene Programm genutzt wird, desto mehr Wissen eignen sich die Nutzer und wagen sich

entsprechend auch an anderen Funktionen heran. Die angeeigneten Erfahrungen können sie an andere Personen weitergeben, so dass jeder den gleichen Wissenstand erreichen kann.

**Reinforcement:** Neuerungen und das Hinzufügen weiterer Funktionen durch Apps müssen auch künftig an die jeweiligen MA herangeführt werden. Diese müssen auf jeden Weg begleitet werden, so dass die Software auch noch in Zukunft bei jedem Nutzer Anschluss findet.

#### Ziel:

Dieses Modell stellt eine Hilfestellung für den künftigen Unternehmenswandel dar. Dabei sollen alle MA an den Planungs-Aktivitäten mit eingebunden werden. Die daraus resultierenden Umsetzungen sollten sich möglichst an die Struktur des Unternehmens anpassen, in dem diese durchgeführt werden sollen. Dabei muss das intern abgestimmte Management auf die einzelnen Phasen vorbereitet und unterstützt werden und es muss offen für neu entwickelte Denkansätze sein, um den Einstieg zu erleichtern.

### **4.7. Fazit und Ausblick in Hinblick auf das Unternehmen**

Das Ziel des Unternehmens mit der Einführung der Software ist in erster Linie eine längerfristige Lösung für alle MA, ob im Büro oder im HO, für einen ortsunabhängigen Bereich der Kommunikation und des Arbeitens zu finden. Zugleich sollen anhand der Einführung bereits vorhandene Tools, Methoden und Funktionen bestenfalls eingespart werden. Unter anderem soll die E-Mail-Nutzung dahingehend eine Veränderung erreichen, so dass durch die Chatfunktion innerhalb der Teams und deren Kanäle eine schnellere, reibungslosere und übersichtlichere Kommunikation und Übermittlung von jeweiligen Dokumenten entsteht. Zeitgleich findet die Kommunikation innerhalb des virtuellen Arbeitsbereiches statt, somit kann die Konversation gleich integriert werden.

Die CS MS Teams wird für das Unternehmen künftig eine Bereicherung darstellen. Mit den darin enthaltenen Funktionen können Kommunikation und gemeinsam durchzuführende Aufgaben effizient durchgeführt werden. Mit einer selbst zu bestimmenden Struktur können die jeweiligen Teams den Bedürfnissen des Unternehmens und dessen Sachbereichen charakteristisch angepasst werden.

Mit der Möglichkeit des Instant-Messaging, sowohl in einem privaten als auch innerhalb eines Gruppen-Chats, können Anliegen zentral und ohne E-Mail-Verkehr schnell behandelt werden.

VK werden auch nach der Pandemie in größeren Umfang mit externen Unternehmen und Kunden eingesetzt werden. Für die Arbeit aus dem HO stellt diese den zentralen Ort des Unternehmens dar.

Durch ein angepasstes eigenes Intranet, welches für den zukünftigen Aufbau der Unternehmensarchitektur innerhalb der CS als einer der ersten Punkte berücksichtigt werden sollte, erhalten die MA die Möglichkeit eine unternehmenseigene Plattform für Kommunikation, Dokumentenablage, Neuigkeiten und andere wichtige Funktionen, wie z.B. ein Veranstaltungskalender oder auch ein Wiki zu erhalten.

Durch den Aufbau einer Wissensdatenbank kann die derzeit bestehende Wiki-Lösung abgelöst werden. Durch die Möglichkeit ein Wiki jedem Kanal hinzu fügen zu können, entstehen dadurch auch Unterteilungen, die den jeweiligen Sachbereichen angepasst werden können, um auch dort effizient an die benötigten Informationen zu gelangen. Auch diese sollte für die künftigen Strukturierungen mit als erstes berücksichtigt werden.

Durch den großen Umfang an Funktionen, die MS Teams als CS mit sich führt ist diese gerade für Einsteiger aber auch erfahrene MA eine Herausforderung. Mit ausreichend Anleitungen und Praxis können die wichtigsten Punkte jedoch schnell erlernt sein und künftig routiniert durchgeführt werden.

Durch die Einführung der Software zu Testzwecken konnte festgestellt werden, dass es noch Kompatibilitätsprobleme einiger Bluetooth Geräte gegeben hat, welche noch zu untersuchen wären. MS Teams ist nicht selbsterklärend und es muss viel recherchiert und nachgeforscht werden, um letztendlich die Basisfunktionen anzueignen. Es konnte festgestellt werden, dass andere Programme gerade im Bereich VK und der Handhabung her einfacher gestaltet sind.

Im Großen und Ganzen schneidet Teams jedoch gut ab und Erfahrungen, die mit der Zeit gesammelt werden, lassen eine routinierte Arbeit erwarten. Dazu muss gesagt werden, dass eine Software eine Stütze in bestimmten Arbeitsprozessen und schnellen Online-Besprechungen darstellt, ein persönliches Meeting unter den MA bei denen Emotionen, Fragen u.Ä. anhand der Mimik, Gestik, der persönlichen Nähe und der aufmerksame Blick des Gesprächspartners erkennbar sind, jedoch nicht ersetzen kann.

Zum jetzigen Zeitpunkt können viele Fragen und Aspekte, wie auch zuvor in der Umfrage, nur mit voraussichtlichen Prognosen beantwortet werden, da eine vollständige Untersuchung und Nutzung der Software MS Teams noch nicht vollzogen werden konnte. Vor der Einführung der Software in das gesamte Unternehmen wurde diese hauptsächlich zur Online-Kommunikation verwendet. Zum jetzigen Zeitpunkt konnten die MA sowohl positive und negative Aspekte anbringen. Künftig kann auf diese hingearbeitet und einzelne Bereiche weiterentwickelt werden, so dass ein an das Umfeld angepasster und für die MA angenehmer digitaler Arbeitsbereich entsteht. Ob und inwieweit sich MS Teams letztendlich gegenüber anderen CS künftig durchsetzen wird bleibt noch offen. Vorausschauend wird diese den üblichen Ablauf innerhalb des Betriebsgeschehens nicht ersetzen jedoch um den digitalen Aspekt erweitern. Neue Methoden

benötigen Zeit um im Unternehmen angenommen und akzeptiert zu werden. Mit einer ausreichenden Sensibilisierung der MA und angebotener Hilfe und Erklärungen für notwendige Funktionen, können die Neurungen in gewissen Arbeitsprozessen besser angenommen werden bis irgendwann sogar eine routinierte Arbeitsweise innerhalb der jeweiligen Teams entstehen kann.

## **5. Fazit**

Die Digitalisierung kann in vielen Bereichen sehr unterstützend wirken, benötigt jedoch Zeit, um von den künftigen Nutzern akzeptiert zu werden. Auch die Umstellung der Denkweisen des Wandels im sozio-kulturellen Bereich innerhalb der Gesellschaft unterliegt einer unterschiedlichen Akzeptanz und langfristigen Unterfangen.

### **5.1. Zusammenfassung**

Es konnte festgestellt werden, dass die MA des mittelständischen Unternehmens, die keinerlei Erfahrungen mit VKS oder CS machen konnten, diese auch nicht in ihren Arbeitsprozessen benötigen würden. Durch die Pandemie-Situation wird die Funktion des Sprach- oder Videoanrufs jedoch angenommen und unterliegt einer häufigen Nutzung. Die Umfrage hat ergeben, dass zukünftig die Funktion der VK genutzt werden würde, jedoch einer F2F Besprechung nicht ersetzt. So wird diese Funktion, die den Nutzen während der Pandemie durch die Abstandsregeln und den Einsatz des HO erhalten hat, für die Überbrückung der Distanz zu externen Unternehmen genutzt werden. Die Bedeutung der Funktionen unterliegen einem stetigen Wandel und werden situationsbedingt angepasst.

Die Nutzung der CS MS Teams bringt nicht nur positive Aspekte mit sich. So verhilft diese der Überbrückung der Distanz zueinander und erleichtert und bestärkt in vielerlei Hinsicht durch die gegebenen Funktionen die Teamarbeit untereinander, jedoch weist sie parallel dazu auch negative Eigenschaften auf. Hinsichtlich der sozialen Ebene sind die Nutzer, z.B. während des HO oder HS, von ihrem üblichen Arbeitstag isoliert. Es finden Umstrukturierungen statt, die nun auch ihren privaten Alltag betreffen. Ein erhöhtes Maß an Selbstdisziplin ist dabei eine Grundvoraussetzung. Auch während der Konversation über eine VK fallen wichtige Aspekte, wie der Gesichtsausdruck, wie bspw. der Blick einer irritierten Person bei einer Präsentation eines Projektes oder fragende Gesichter auf Grund der Bildqualität des Kachelausschnittes oder des gar nicht erst vorhandenen Bildes weg. Dies kann durch die Einzelgespräche innerhalb des Unternehmens bestätigt werden, welches dadurch weiterhin F2F Besprechungen den VK künftig vorziehen wird.

### **5.2. Ausblick**

Ob und wie weit sich die digitale Umstrukturierung weiterhin in den Alltag etabliert bleibt eher ungewiss. Aus dem angeführten Bsp. heraus kann gesagt werden, dass künftig jedoch einige Funktionen weiterhin angewendet und angepasst werden. In Zukunft soll die VK weiterhin für

schnelle und kurze Zwischenbesprechungen dienen und zudem die Distanzen überbrücken, welche zu externen Unternehmen oder der weitere Einsatz von HO oder auch HS entstehen können. Dies spart sowohl den Weg, die Zeit, die daraus entstehenden Kosten und auch den CO<sup>2</sup> Ausstoß der nötigen Fahrzeuge ein.

Da Unternehmen und Bildungseinrichtungen stetigem Wandel ausgesetzt sind, können CS dazu verhelfen die Bedürfnisse innerhalb der eigenen Architektur mit den unterschiedlich anpassbaren Funktionen zu decken. Durch den geschaffenen virtuellen Arbeitsplatz werden alle Nutzer zentral vereint. Die Sicherung der Wissensweitergabe ist damit stets gewährleistet.

Da die Systeme und die verschiedenen Arten der Software im Laufe der Zeit immer mehr an Bedeutung gewinnen, ist eine stetige Modernisierung und Erweiterung dieser abzusehen.

Sollte es künftig zu einer weiteren Ausnahmesituation, wie die der Pandemie, kommen, wären die Einrichtungen durch vorherige Erfahrungen und den bereits gelegten Grundsteinen vorbereitet.

## 6. Quellen

- Arimoto, Pamela. (2021). *SharePoint-Beschränkungen*. USA, Redmond: Microsoft Corporation. <https://docs.microsoft.com/de-de/office365/servicedescriptions/sharepoint-online-service-description/sharepoint-online-limits> (letzter Aufruf: 19.04.21)
- arkm. (2021). *Der Segen der Digitalisierung in Zeiten der Pandemie*. Bergneustadt: Redaktion Mittelstand-Nachrichten.de, c/o ARKM Online Verlag UG. <https://www.mittelstand-nachrichten.de/verschiedenes/der-segen-der-digitalisierung-in-zeiten-der-pandemie/> (letzter Aufruf: 27.04.21)
- BDP. (2021). *Sozialpsychologie*. Berlin: Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen e.V. (BDP). <https://www.bdp-verband.de/bdp-s/psychologie-studieren/kompass/facher/sozialpsychologie.html> (letzter Aufruf: 24.02.21)
- Bundesregierung. (2021). *Informationen für Arbeitnehmer*. Berlin: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung. <http://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/info-beschaefigte-1734774> (letzter Aufruf: 27.06.21)
- Clayton, Alex. (2019). *Zoom IPO | S-1 Breakdown*. Irland: Medium. <https://medium.com/@alexclayton/zoom-ipo-s-1-breakdown-119249acadd3> (letzter Aufruf: 12.10.21)
- Damadeo, Kristyn. (2018). *Long Distance Call: Virginia to Space*. Washington, DC: National Aeronautics and Space Administration. <https://www.nasa.gov/feature/long-distance-call-virginia-to-space> (letzter Aufruf: 02.02.21)
- DGUV. (2021). *Erreger, Verlauf der Pandemie*. Berlin: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV). <https://www.dguv.de/de/praevention/corona/allgemeine-infos/index.jsp> (letzter Aufruf: 05.06.21)
- Duden. (2021). *Kollaboration*. <http://www.duden.de/rechtschreibung/Kollaboration> (letzter Aufruf: 06.04.21)
- Duden. (2021). *Videokonferenz*. <http://www.duden.de/rechtschreibung/Videokonferenz> (letzter Aufruf: 02.03.21)
- Duden. (2021). *Webinar*. <http://www.duden.de/rechtschreibung/Webinar> (letzter Aufruf: 02.03.21)

- Focus Online. (2013). *Webcam-Erfinder brauchte nur einen Nachmittag*. Hamburg: DER SPIEGEL GmbH & Co. KG. [https://www.focus.de/digital/internet/internetgeschichte/internetgeschichte-webcam-erfinder-brauchte-nur-einen-nachmittag\\_aid\\_682335.html](https://www.focus.de/digital/internet/internetgeschichte/internetgeschichte-webcam-erfinder-brauchte-nur-einen-nachmittag_aid_682335.html) (letzter Aufruf: 10.02.21)
- Froehlich, Andrew. (2021). *Microsoft Teams vs. Zoom: Welche Plattform passt zu Ihnen?* Newton, Massachusetts: TechTarget, Inc. <https://www.computerweekly.com/de/tipp/Microsoft-Teams-vs-Zoom-Welche-Plattform-passt-zu-Ihnen> (letzter Aufruf: 12.10.21)
- Gräfen, Helmut. (2020). *Microsoft Teams: Praxis-Handbuch*. 1. Aufl. Frechen: mitp Verlags GmbH & Co. KG.
- Graham, Jennifer. (2005). *Organizational change management and projects*. Paper presented at PMI® Global Congress 2005—North America, Toronto, Ontario, Canada. Newtown Square, PA: Project Management Institute. <http://www.pmi.org/learning/library/organizational-change-management-projects-7457> (letzter Aufruf: 12.04.21)
- Gross, Tom; Koch, Michael. (2007). *Computer-Supported Cooperative Work*. München: 2007 Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Grossmann, Stefanie. (2021). *Pest, Spanische Grippe, Corona: Seuchen und ihre Bekämpfung*. Hamburg: Norddeutscher Rundfunk. <https://www.ndr.de/geschichte/chronologie/Pest-Spanische-Grippe-Corona-Seuchen-und-ihre-Bekaempfung,seuchenbekaempfung100.html> (letzter Aufruf: 27.04.21)
- Hillmann, Mirco. (2011). *Unternehmenskommunikation kompakt. Das 1 x 1 für Profis*. 1. Aufl. Gabler Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2011.
- Hofmann, Josephine. (2020). *Online Conferencing – erfolgreiche Meetings in Zeiten des Coronavirus*. Stuttgart: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. <http://www.blog.iao.fraunhofer.de/online-conferencing-erfolgreiche-meetings-in-zeiten-des-coronavirus/> (letzter Aufruf: 25.01.21)
- innovaphone. (2021). Sindelfingen, D: innovaphone AG. <http://www.innovaphone.com/de/my-apps/was-ist-myapps.html> (letzter Aufruf: 06.06.21)
- Jouany, Valène; Martic, Kristina. (2020). *5 Change Management Models to Take a Look At*. Smarp. <https://blog.smarp.com/5-change-management-models-to-take-a-look-at> (letzter Aufruf: 09.05.21)
- Kopp, Guido. (2004). *Audiovisuelle Fernkommunikation. Grundlage der Analyse und Anwendung von Videokonferenzen*. 1. Aufl. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2004.

- Lampe, Frank. (2010). *Green-IT, Virtualisierung und Thin Clients. Mit neuen IT-Technologien Energieeffizienz erreichen, die Umwelt schonen und Kosten sparen*. 1. Aufl. Wiesbaden: Vieweg + Teubner | GWV Fachverlage GmbH.
- Lauer, Thomas. (2014). *Change Management. Grundlagen und Erfolgsfaktoren*. 2. Aufl. Springer Gabler | Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010, 2014.
- Lepschy, Wolfgang. (2020). *Videokonferenz – Sprechwissenschaftliche Analyse eines viralen Phänomens*. (S. 28 – 36), in: Wagner, Roland W. sprechen: Zeitschrift für Sprechwissenschaft – Sprechpädagogik – Sprechtherapie – Sprechkunst. 37. Jahrgang. Heft 70. Heidelberg. [http://www.bvs-bw.de/SPRECHEN/sprechen\\_70\\_2020\\_2.pdf](http://www.bvs-bw.de/SPRECHEN/sprechen_70_2020_2.pdf) (letzter Aufruf: 25.01.21)
- Maier, Yvonne. (2021). *Schon 1918 gab es dieselben Hygieneregeln wie heute*. München: Bayerischer Rundfunk. <https://www.br.de/nachrichten/wissen/schon-1918-gab-es-dieselben-hygieneregeln-wie-heute,SFYKH7Z> (letzter Aufruf: 27.04.21)
- Microsoft. (2021). Redmond, WA, USA: Microsoft Corporation. <https://support.microsoft.com/> (letzter Aufruf: 17.11.20)
- Microsoft (1). (2021). *Neuerungen in Microsoft Teams*. Redmond, WA, USA: Microsoft Corporation. <https://support.microsoft.com/de-de/office/neuerungen-in-microsoft-teams-d7092a6d-c896-424c-b362-a472d5f105de> (letzter Aufruf: 04.06.21)
- Microsoft (2). (2021). *Facts about Microsoft*. Redmond, WA, USA: Microsoft Corporation. <https://news.microsoft.com/facts-about-microsoft/> (letzter Aufruf: 03.02.21)
- Microsoft (3). (2021). *Anzeigen Ihres Bildschirms während einer Besprechung*. USA, Redmond: Microsoft Corporation. <https://support.microsoft.com/de-de/office/anzeigen-ihres-bildschirms-w%C3%A4hrend-einer-besprechung-90c84e5a-b6fe-4ed4-9687-5923d230d3a7> (letzter Aufruf: 23.05.21)
- Microsoft (4). (2021). *Microsoft Teams: Apps*. USA, Redmond: Microsoft Corporation. <https://appsource.microsoft.com/de-DE/marketplace/apps?product=teams> (letzter Aufruf: 06.06.21)
- Mühlenfeld, Hans-Ullrich. (2004). *Der Mensch in der Online-Kommunikation. Zum Einfluss webbasierter, audiovisueller Fernkommunikation auf das Verhalten von Befragten*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag/GWV Fachverlage GmbH.
- Neumann, Lisa. Green IT wegweiser. (2021). *Wo wirkt Green-IT?*. <http://www.green-it-wegweiser.de/wo-wirkt-green-it/> (letzter Aufruf: 02.02.21)

- Nitschke, Markus. (2020). *Deutsche Rechenzentrumsregionen: Weitere Cloud-Dienste verfügbar*. <https://news.microsoft.com/de-de/deutsche-rechenzentrumsregionen-weitere-dienste-verfuegbar/> (letzter Aufruf: 08.07.21)
- Nohria, Nitin; Beer, Michael. (2000). *Cracking the Code of Change*. MA, USA: Harvard Business Review. <http://hbr.org/2000/05/cracking-the-code-of-change> (letzter Aufruf: 12.04.21)
- Ogbonnaya, Chidiebere. (2019). *When Teamwork Is Good for Employees – and When It Isn't*. MA, USA: Harvard Business Review. <https://hbr.org/2019/08/when-teamwork-is-good-for-employees-and-when-it-isnt> (letzter Aufruf: 19.04.21)
- Pflanz, M. (1973). *Soziokulturelle Faktoren und innere Krankheiten*. In: Neunundsiebzigster Kongress. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, vol 79. München: J.F. Bergmann-Verlag. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-47087-5\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-642-47087-5_11) (letzter Aufruf: 10.05.21)
- Powell Software. (2020). *Warum Sie die Teamarbeit mit Kollaborationstools fördern sollten*. Köln: Powell Software Deutschland GmbH. <http://powell-software.com/de/teamarbeit-kollaborationstools/> (letzter Aufruf: 19.04.21)
- Presse-und Informationsamt der Bundesregierung. (2020). *Digitales Lernen nimmt stark zu*. Berlin. <http://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/digitales-lernen-1825946> (letzter Aufruf: 30.04.21)
- Robert Koch Institut (RKI). (2004). *Epidemiologisches Bulletin 8/2004: SARS-Epidemie im Jahr 2003: Ein Rückblick auf die Aktivitäten des RKI (Teil 1)*. Berlin. [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2004/Ausgaben-links/08\\_04.pdf?\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2004/Ausgaben-links/08_04.pdf?_blob=publicationFile) (letzter Aufruf: 27.04.21)
- Schmidt, Melanie. (2020). *Microsoft 365: Die Online-Apps, Das Praxisbuch für Anwender: Die Zusammenarbeit mit Teams, SharePoint Online, OneDrive for Business, Planner und Co*. 1. Aufl., Heidelberg: dpunkt.verlag GmbH.
- SEMrush. (2020). *Zoom vor Skype und Microsoft Teams – In der Coronakrise suchen die Deutschen vor allem nach Videokonferenz-Tools*. Hamburg: über Presseportal.de/news aktuell GmbH. <https://www.presseportal.de/pm/130447/4664486> (letzter Aufruf: 29.04.21)
- Soysal, Serdar. (2021). *Grenzwerte und Spezifikationen für Microsoft Teams*. USA, Redmond: Microsoft Corporation. <https://docs.microsoft.com/de-de/microsoftteams/limits-specifications-teams> (letzter Aufruf: 19.04.21)

- Statista. (2009). *Wie wird sich das Informations- und Kommunikationsverhalten im Bereich der Videokonferenzen aus Ihrer Sicht künftig entwickeln?* Hamburg: Statista GmbH. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/76986/umfrage/entwicklung-im-informationsverhalten-der-nutzer-von-videokonferenzen/> (letzter Aufruf 29.04.21)
- Strome, David. (2021). *Häufig gestellten Fragen: Upgrade von Skype for Business auf Microsoft Teams*. Redmond, WA, USA: Microsoft Corporation. <https://docs.microsoft.com/de-de/microsoftteams/faq-journey> (letzter Aufruf: 26.04.21)
- SurveyMonkey. (2021). *Bewertungsskalen in Umfragen: numerisch oder verbal?* Dublin, Ireland: SurveyMonkey Europe UC. <http://www.surveymonkey.de/mp/presenting-your-rating-scales-numbered-versus-worded-lists/> (letzter Aufruf: 06.04.21)
- SZ. (2020). *Zoom - 300 Millionen Nutzer täglich*. München: Süddeutsche Zeitung GmbH. <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/zoom-300-millionen-nutzer-taeglich-1.4886033> (letzter Aufruf: 12.10.21)
- Tenovis Direct. (2019). *Videokonferenz – Technische Voraussetzungen*. Babenhausen: Tenovis Direct GmbH. <https://www.direct.de/blog/technische-voraussetzungen-fuer-eine-videokonferenz/> (letzter Aufruf: 27.01.21)
- Tiba. (2019). *Was ist das ADKAR Modell?* München: Tiba Managementberatung GmbH. <https://www.tiba-prosci.com/was-ist-adkar/> (letzter Aufruf: 24.03.21)
- Vollmer, Daniel. (2018). *Microsoft Teams – ein Werkzeug für alles*. München: IDG Business Media GmbH. <http://www.computerwoche.de/a/microsoft-teams-ein-werkzeug-fuer-alles,3544809> (letzter Aufruf: 24.04.21)
- Webex by Cisco. (2021). Garching, D: Cisco Systems GmbH. <http://www.webex.com/de/index.html> (letzter Aufruf: 06.06.21)
- Wolfe, Erinn. (2019). „*The History of Video Conferencing from 1870 to Today*“. Austin, Texas: Lifesize. <https://www.lifesize.com/en/blog/history-of-video-conferencing/> (letzter Aufruf: 08.03.21)
- Zahorsky, Ira; Mandarina. (2018). *Was ist Collaboration?*. Augsburg: Vogel IT-Medien GmbH. <http://www.it-business.de/was-ist-collaboration-a-817058/> (letzter Aufruf: 18.04.21)
- Zoom. (2021). San Jose, CA: Zoom Video Communications, Inc. <https://explore.zoom.us/de/products/meetings/> (letzter Aufruf: 12.10.21)

## **Abbildungen**

Lowbrow, Yeoman. (2018). *The Fantastic and Troubled History of the Video Phone*. <https://flashbak.com/the-fantastic-and-troubled-history-of-the-video-phone-404033/> (letzter Aufruf: 10.03.21)

Statista. (2020). *Anzahl der täglich aktiven Nutzer von Microsoft Teams weltweit in ausgewählten Monaten von Juli 2019 bis Oktober 2020*. Hamburg: Statista GmbH. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1189929/umfrage/anzahl-der-taeglich-aktiven-nutzer-von-microsoft-teams-weltweit/> (letzter Aufruf 23.02.21)

## **genutzte Programme**

Microsoft (5). (2021). *Software MS Teams*. USA, Redmond: Microsoft Corporation.

## **Videomaterial**

MDR Investigativ. (2020). *Schulstart mit Corona: Wie gehen Schüler, Eltern und Lehrer mit der neuen Situation um? | Exakt | MD*. YouTube: <http://www.youtube.com/watch?v=Hw3oUErBbdo> (letzter Aufruf: 25.04.21)

Tagesschau. (2021). *Lernen zuhause vor dem Laptop – Studium unter Corona-Bedingungen*. Bericht von: Griet von Petersdorff. YouTube: <http://www.youtube.com/watch?v=4P-nneZR8s4> (letzter Aufruf: 25.04.21)

## **Eigenständigkeitserklärung**

Ich versichere, die Arbeit selbständig, ohne fremde Hilfe und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur erstellt zu haben.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift des Studierenden