

# Eine quantitative Untersuchung über die Auswirkungen von digitaler Zusammenarbeit auf die Kommunikation in Teams

BACHELOR THESIS

2021

**Autorin**

Sommer, Fiona

**Begleitperson**

Rack, Oliver

**Praxispartnerin**

Personalamt des Kantons Bern

Abteilung Personalentwicklung, Gesundheit und Soziales

Schmidhalter, Christine

## Abstract

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den subjektiv wahrgenommenen Auswirkungen von digitaler Zusammenarbeit auf die Kommunikation in Teams bei der Kantonsverwaltung Bern. Mittels einer Fragebogenstudie mit quantitativer Auswertung wurden Aspekte der Kommunikation im Team sowie die digitale Kompetenz und die Informationsüberflutung des einzelnen Mitarbeitenden untersucht. Durch die Erkenntnisse der Arbeit wurde eine Grundlage für die Förderung des einzelnen Mitarbeitenden angestrebt. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen auf, dass vor allem die informelle Kommunikation im Team nach Bewertung der befragten Mitarbeitenden durch die digitale Zusammenarbeit beeinträchtigt ist. Des Weiteren konnte durch die Durchführung von multiplen hierarchischen Regressionen festgestellt werden, dass die digitale Kompetenz und eine subjektiv wahrgenommene Informationsüberflutung einen nicht unbedeutenden Einfluss auf die Bewertung der Kommunikation im Team haben. Die vertiefte Auseinandersetzung mit dieser Thematik sollte für eine erfolgreiche digitale Zusammenarbeit bei der Kantonsverwaltung Bern eine wichtige Rolle einnehmen.

*Schlagwörter:* Digitale Zusammenarbeit, Homeoffice, Kommunikation im Team, informelle Kommunikation, E-Mail-Kommunikation, Kommunikationsqualität, digitale Kompetenz, Informationsüberflutung

Anzahl Zeichen inkl. Leerzeichen, ohne Anhang: 100'622

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Ausgangslage.....	1
1.2	Ziel der Arbeit und Fragestellung.....	2
1.3	Aufbau der Bachelorarbeit.....	3
<b>2</b>	<b>Theoretische Grundlagen .....</b>	<b>4</b>
2.1	Eingrenzung des Begriffs Team .....	4
2.1.1	Teams bei der digitalen Zusammenarbeit.....	4
2.2	Kommunikation in der digitalen Zusammenarbeit .....	5
2.2.1	Media-Richness-Theorie.....	6
2.2.2	Socia Information Processin-Theorie (SIP) .....	8
2.2.3	Fünf-Ebenen-Modell der computervermittelten Kommunikation.....	8
2.3	Untersuchte Aspekte der Kommunikation.....	11
2.3.1	Kommunikationsqualität .....	11
2.3.2	Informelle Kommunikation .....	11
2.3.3	Misskommunikation bei der Kommunikation via E-Mail .....	13
2.4	Untersuchte Einflussfaktoren auf die Kommunikation im Team .....	13
2.4.1	Digitale Kompetenz .....	14
2.4.2	Informationsüberflutung.....	14
2.4.3	Kontrollvariablen .....	15
<b>3</b>	<b>Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung.....</b>	<b>16</b>
3.1	Datenerhebung .....	16
3.1.1	Studiendesign .....	16
3.1.2	Entwicklung Fragebogen .....	16
3.1.3	Kontrollvariablen .....	18
3.1.4	Pretest .....	19

3.1.5	Sampling und Durchführung der Befragung.....	20
3.2	Datenauswertung.....	21
3.2.1	Stichprobenzusammensetzung .....	21
3.2.2	Überprüfung Hypothesen H1, H2 und H3 .....	21
3.2.2.1	Gruppenvergleiche .....	22
3.2.3	Überprüfung Hypothesen H4 und H5.....	22
<b>4</b>	<b>Resultate der Datenerhebung.....</b>	<b>24</b>
4.1	Untersuchte Aspekte der Kommunikation.....	24
4.1.1	Gruppenvergleich Prozentanteil der Arbeitszeit im Homeoffice .....	26
4.1.2	Gruppenvergleich Anzahl Teams.....	27
4.2	Kontrollvariablen .....	28
4.3	Digitale Kompetenz und Informationsüberflutung .....	29
4.3.1	Kommunikationsqualität .....	29
4.3.2	Informelle Kommunikation .....	31
4.3.3	Misskommunikation via E-Mail .....	32
<b>5</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>33</b>
5.1	Interpretation der Ergebnisse .....	33
5.1.1	Kommunikationsqualität .....	33
5.1.2	Informelle Kommunikation .....	34
5.1.3	Misskommunikation.....	35
5.1.4	Digitale Kompetenz und Informationsüberflutung .....	36
5.1.5	Zwischenfazit.....	37
5.2	Praktische Implikationen.....	37
5.3	Limitationen und weiteres Forschungsinteresse .....	38
5.4	Fazit .....	39
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>40</b>

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>45</b>

## 1 Einleitung

Die heutige Arbeitswelt befindet sich aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung in einem starken Wandel. Besonders die modernen Kommunikationstechnologien prägen die Arbeit und bieten durch die schnelle Informationsübertragung und der orts- und zeitunabhängigen Kommunikation viel Potenzial und sind deshalb in wohl keiner Branche mehr wegzudenken (Kauffeld, Handke & Straube, 2016). Auch bei der Zusammenarbeit zwischen Teammitgliedern sind digitale Kommunikationsmedien heutzutage kaum mehr verzichtbar. Vor allem die Kommunikation via E-Mail ist zu einem festen Bestandteil des Büroalltags geworden (Soucek, 2009). Eine Verlagerung der Kommunikation in die digitale Welt bringt jedoch auch eine Veränderung der Kommunikationsprozesse in Teams mit sich (Biemann & Rack, 2020). Die reduzierte Möglichkeit zur Erkennung von sozialen Hinweisreizen (Daft & Lengel, 1984), verringerten Möglichkeiten für informellen Austausch aufgrund der räumlichen Distanz (Hinds & Bailey, 2003), erhöhtes Risiko von Misskommunikation bei der E-Mail-Kommunikation (Jackson & van den Hooff, 2012) oder verlangsamtes Feedback über den Erhalt der Informationen (Hertel & Konradt, 2007) sind bei der digitalen Zusammenarbeit nicht unbedeutend.

Aber auch für den einzelnen Mitarbeitenden bringt die Digitalisierung neue Anforderungen mit sich. Der Umgang mit immer mehr Informationen ist eine wichtige und zugleich schwierige Herausforderung in der heutigen Arbeitswelt (Junghanns & Kersten, 2019). Des Weiteren sind Kompetenzen seitens der nutzenden Person von digitalen Kommunikationsmedien ein essenzieller Aspekt, um deren Potenziale optimal nutzen zu können (Zahn, Rack & Mateescu, 2019).

Auch bei der kantonalen Verwaltung Bern, bei welcher die vorliegende Bachelorarbeit durchgeführt wird, ist die fortschreitende Digitalisierung und die dadurch bedingten neuen Möglichkeiten und Herausforderungen für die Zusammenarbeit ein wichtiges Thema. Die Ausgangslage, auf welcher diese Untersuchung aufbaut, wird folgend vorgestellt.

### 1.1 Ausgangslage

Der Kanton Bern beschäftigt rund 12'500 Mitarbeitende in verschiedensten Berufen und ist einer der grössten Arbeitgeber im Espace Mittelland (Finanzdirektion des Kantons Bern, 2021). Die Praxispartnerin dieser Bachelorarbeit ist die Leitung des betrieblichen Gesundheitsmanagement (BGM). Das BGM beschäftigt sich mit den Themen: betriebliche Gesundheitsförderung, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie Absenzenmanagement. Das BGM ist im Personalamt des Kantons Bern eingebettet.

In der Kantonsverwaltung Bern besteht für die Mitarbeitenden seit einigen Jahren die Möglichkeit, sofern es die betrieblichen Umstände zulassen, im Homeoffice zu arbeiten. Anfang 2013 wurde dementsprechend eine Weisung für das Arbeiten im Homeoffice in der kantonalen Verwaltung Bern verabschiedet. Im Juni 2021 wurde diese Weisung dahingehend angepasst, dass das Homeoffice künftig noch stärker umgesetzt werden soll (Finanzdirektion des Kantons Bern, 2021).

Die Leiterin des betrieblichen Gesundheitsmanagements beschäftigt sich auf dieser Basis mit den möglichen Auswirkungen von Homeoffice auf die Kommunikation. Im Vorfeld dieser Bachelorarbeit wurde deshalb bereits eine Befragung von Mitarbeitenden bei der Kantonsverwaltung Bern zum Thema «Homeoffice» durchgeführt. Es zeigte sich, dass die befragten Mitarbeitenden, unter anderem, die Aufrechterhaltung des effizienten sozialen sowie fachlichen Austausches zwischen ihren Arbeitskolleginnen und Arbeitskollegen als Herausforderung im Homeoffice wahrnehmen. Aufgrund dieser Ergebnisse ist eine detailliertere Untersuchung der Kommunikation zwischen Teammitgliedern im Homeoffice seitens der Praxispartnerin gewünscht.

### **Besondere Lage: COVID-19-Pandemie**

Im Zeitraum der Durchführung der vorliegenden Bachelorarbeit (Oktober 2020 - Juni 2021) herrschte die weltweite COVID-19-Pandemie (WHO, 2021). Diese besondere Lage hatte einen nicht unbedeutenden Einfluss auf die Arbeit, da kurz vor der Datenerhebung Anfang Februar 2021 in der Schweiz die Homeoffice-Pflicht durch den Bundesrat beschlossen wurde (BAG, 2021). Für die Mitarbeitenden der Kantonsverwaltung Bern war die Arbeit im Homeoffice im Zeitraum der Datenerhebung somit eine notwendige, angeordnete Arbeitsweise und kein freiwilliges Arbeitsmodell. Die besondere Lage konnte aufgrund der bereits fortgeschrittenen Arbeit vor allem bei der Datenerhebung nur in einer sehr reduzierten Masse berücksichtigt werden. Bei der Interpretation der Daten und bei der Diskussion der Limitationen wird diese ausserordentliche Lage berücksichtigt und diskutiert.

## **1.2 Ziel der Arbeit und Fragestellung**

Die vorliegende Bachelorarbeit setzt an der vorgestellten Ausgangslage an und untersucht, inwiefern sich die Kommunikation zwischen Teammitgliedern durch digitale Zusammenarbeit verändert. Die Fragestellung, welche daraus abgeleitet wurde, lautet:

***Wie verändert sich die subjektiv wahrgenommene Kommunikation innerhalb von Teams durch digitale Zusammenarbeit bei der kantonalen Verwaltung Bern?***

Um die Forschungsfrage beantworten zu können, werden aufgrund theoretischer Grundlagen Aspekte der Kommunikation bestimmt, welche untersucht werden sollen. Weiter wird bei der Untersuchung auf Wunsch der Praxispartnerin das Individuum und dessen Einfluss auf die Kommunikation im Team in den Fokus gerückt. Das Ziel dieser Arbeit ist, aus den Erkenntnissen der Untersuchung eine Grundlage für die Förderung des einzelnen Mitarbeitenden zu erarbeiten.

### 1.3 Aufbau der Bachelorarbeit

Im folgenden Kapitel 2 werden in einem ersten Schritt die theoretischen, für diese Arbeit relevanten, Grundlagen zur Kommunikation in der digitalen Zusammenarbeit vorgestellt. Dabei werden drei Modelle, welche sich mit den Chancen und Risiken der computervermittelten Kommunikation beschäftigen, behandelt. Des Weiteren werden Aspekte der Kommunikation vorgestellt, welche in dieser Arbeit untersucht werden. Die Konstrukte werden definiert und deren Relevanz für die Arbeit erläutert. Auf die theoretischen Grundlagen folgt das Kapitel zum methodischen Vorgehen. Darin werden das Vorgehen bei der Datenerhebung und der statistischen Datenauswertung vorgestellt. Anschliessend werden die Ergebnisse aus der quantitativen Untersuchung präsentiert. Zum Schluss werden die gewonnenen Daten interpretiert und Implikationen für die Praxis und somit für die Praxispartnerin abgeleitet. Des Weiteren werden die Limitationen der Arbeit diskutiert und einen Ausblick auf zukünftige Forschungsinteressen vorgenommen.

## 2 Theoretische Grundlagen

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht die Auswirkungen von digitaler Zusammenarbeit auf die Kommunikation in Teams. Eine Auseinandersetzung mit den bestehenden theoretischen Erkenntnissen und Modellen zu dieser Thematik ist für das Verständnis und Interpretation der Daten unabdingbar und wird in diesem Kapitel verfolgt. Zuerst wird der Begriff «Team» definiert und die für diese Arbeit relevanten theoretischen Grundlagen vorgestellt. Weiter wird auf die Thematik der Kommunikation in der digitalen Zusammenarbeit eingegangen und die für diese Arbeit relevanten theoretischen Grundlagen erläutert.

### 2.1 Eingrenzung des Begriffs Team

Der Begriff «Team» ist sowohl in der Theorie als auch in der Praxis oft nicht eindeutig abgegrenzt. Auch bei der Kantonsverwaltung Bern lässt sich für den Begriff, aufgrund der hohen Anzahl Mitarbeitenden und hoher Diversität der Berufe, keine verallgemeinernde Definition vornehmen. Um jedoch ein, für diese Arbeit anwendbares, Verständnis des Begriffs zu erreichen wird im Folgenden ein möglicher Definitionsansatz vorgestellt.

Der Begriff «Team» wird oft mit dem Begriff «Gruppe» gleichgesetzt. Gemäss Becker (2016) handelt es sich bei einem Team jedoch um eine spezielle Form einer Gruppe, welche künstlich erschaffen wird und bei der die Lösung einer gemeinsamen Aufgabe im Fokus steht. Nach Kauffeld (2001) bestehen Teams aus mehreren Personen, die ein gemeinsames Ziel verfolgen, sich austauschen, voneinander abhängig sind und ein Wir-Gefühl besitzen. Die Mitglieder bezeichnen sich dabei selbst als Team und werden auch durch andere so wahrgenommen.

Im betrieblichen Kontext wird oft der Begriff «Arbeitsteam» verwendet. Dabei ist die Einbettung des Teams in die Organisationsstrukturen und die gemeinsam zu bearbeitende Aufgabe von zentraler Bedeutung (Antoni, 2000, zitiert nach Kauffeld & Schulte, 2019). Die Arbeitsteams können in einem begrenzten Zeitraum zusammenarbeiten oder eine kontinuierliche Zusammenarbeit pflegen und dabei in die reguläre Arbeitsorganisation eingebettet sein (Antoni, 2003).

#### 2.1.1 Teams bei der digitalen Zusammenarbeit

Arbeiten Teammitglieder mit Hilfe von digitalen Technologien zusammen, werden diese als virtuelle Teams bezeichnet. Unter virtuellen Teams werden flexible Arbeitsgruppen verstanden, welche standortverteilt und zeitunabhängig gemeinsame Ziele und Arbeitsaufträge zusammen bearbeiten. Die Zusammenarbeit erfolgt dabei mehrheitlich computergestützt (Hertel & Konradt, 2007). Virtuelle Teams werden oft mit international verteilten Mitarbeitenden in Verbindung

gebracht. In der Realität gibt es jedoch oft hybride Formen der virtuellen Teamarbeit, dies ist beispielsweise der Fall, wenn Mitarbeitende am gleichen Standort arbeiten, jedoch bei der Koordination von Handlungen trotzdem digitale Medien nutzen. Es wird daher vermehrt auch von der Virtualität eines Teams gesprochen (Kauffeld et al., 2016).

Ein bedeutsamer Unterschied zwischen, von Angesicht zu Angesicht arbeitenden Teams (face-to-face) und virtuellen Teams sind die veränderten Kommunikationsprozesse. Der mehrheitlich, oder sogar vollständig computervermittelte Informationsaustausch in virtuellen Teams hat einen Einfluss auf die Kommunikation zwischen den Teammitgliedern (Biemann & Rack, 2020).

Auch bei der vorliegenden Arbeit liegt das Augenmerk der Untersuchung auf den Auswirkungen von digitaler Zusammenarbeit auf die Kommunikation zwischen Teammitgliedern. Eine Auseinandersetzung mit bereits bestehenden theoretischen Erkenntnissen und Modelle zu den Chancen und Risiken der digitalen Kommunikation wird im folgenden Kapitel verfolgt.

## 2.2 Kommunikation in der digitalen Zusammenarbeit

Unter Kommunikation versteht man die Informationsübertragung zwischen Personen. Diese Kommunikation kann verbal, nonverbal z.B. mittels Gestik oder Mimik und schriftlich erfolgen. Die Kommunikation ist somit ein Prozess, bei welchem Ziele und Pläne von Beteiligten gemeinsam verstanden und durch den Austausch von verbalen und nonverbalen Verhaltensweisen verändert werden (Trepte & Reinecke, 2019). Die Kommunikation ist ein wichtiger Bestandteil in Organisationen da so Handlungen aufeinander abgestimmt werden können (Keyton, 2017).

Bei der digitalen Zusammenarbeit werden digitale Kommunikationstechnologien für den Informationsaustausch genutzt. Bei dieser Art des Informationsaustauschs spricht man von computervermittelter Kommunikation (CvK). Die CvK kann als ablaufenden Prozess zwischen zwei oder mehr Personen definiert werden, bei dem mithilfe von Computern Informationen erstellt, ausgetauscht und empfangen werden. Bei der CvK werden dabei die genutzten Technologien als Medien der Kommunikation betitelt (Trepte & Reinecke, 2019). Bei der CvK in Teams sind dies heutzutage oftmals Medien wie z.B. E-Mail, Videokonferenz, Chatnachrichten usw. (Hertel & Konradt, 2007). Die Arbeit mit digitalen Medien hat sich mittlerweile in allen Branchen etabliert und ist ein zentrales Merkmal der heutigen Arbeitswelt (Junghanns & Kersten, 2019).

Die CvK bringt viele Vorteile mit sich, wie beispielsweise die schnelle Verfügbarkeit und Zeitersparnis, die zeitliche Flexibilität beim Abruf der Informationen und bessere Dokumentation von Gesprächen. Damit diese Vorteile jedoch auch effektiv genutzt werden können, ist vor allem eine gewisse Kompetenz seitens des einzelnen Mitarbeitenden in Bezug auf den optimalen Einsatz von

digitalen Medien von essenzieller Bedeutung (Hertel & Konradt, 2007). Bei Untersuchungen über potenzielle Nachteile wird die computervermittelte Kommunikation oft mit der Face-to-face-Kommunikation verglichen. Gemäss Hertel und Konradt (2007) werden dabei potenzielle Nachteile wie z.B. die reduzierte Anzahl von Kommunikationskanälen, verlangsamtes Feedback über den Erhalt der Informationen beim Gesprächspartner oder Gefühle der Anonymität bei der Nutzung diskutiert.

Drei Theorien, welche sich mit dieser Thematik beschäftigen, werden nachfolgend vorgestellt. Die Theorien sind nicht abschliessend. Die gewählten Modelle wurden aufgrund ihrer zentralen Stellung in der Forschung zur Wirkung der digitalen Zusammenarbeit auf die Kommunikation gewählt. Die Reichhaltigkeit von genutzten Medien bei der digitalen Zusammenarbeit, die Art und Weise wie Informationen aufgenommen bzw. prozessiert werden, sowie verschiedene Ebenen, auf denen die Informationsübertragung beeinflusst werden kann, werden durch die folgenden vorgestellten Theorien thematisiert.

### 2.2.1 *Media-Richness-Theorie*

Die früheren Theorien zur CvK beruhen oft auf der Annahme, dass die Kommunikation mit digitalen Medien mit reduzierten Hinweisreizen einhergeht. Dies bedeutet, dass bei der CvK weniger bzw. andere Kommunikationskanäle zur Verfügung stehen als bei der Face-to-face-Kommunikation und somit bei der CvK ein Defizit besteht (Trepte & Reinecke, 2019).

Ein bekanntes Modell, welches sich mit den Unterschieden zwischen verschiedenen Kommunikationskanälen beschäftigt, ist die Media-Richness-Theorie von Daft und Lengel aus dem Jahre 1984. Die Theorie beschäftigt sich damit, welches Medium für welche Aufgabe im Arbeitskontext gewählt werden sollte. Dabei spielt insbesondere die Reichhaltigkeit eines Mediums eine wichtige Rolle. Diese ist definiert als die Fülle bzw. Variation an Informationen, die übertragen werden können (Daft & Lengel, 1984). Die Reichhaltigkeit eines Mediums wird durch die Möglichkeit zur sofortigen Rückmeldung, die Möglichkeiten zum Erkennen von sozialen Hinweisreizen, die Möglichkeiten zur Darstellung von Emotionen und die Reichhaltigkeit der Sprache bestimmt (Daft & Lengel, 1986). Die Autoren haben auf Basis dieser Determinanten verschiedene Formen von Informationsübertragungen, sogenannte Medien, in eine hierarchische Ordnung gesetzt. Abbildung 1 zeigt das Modell in übersichtlicher Weise auf.

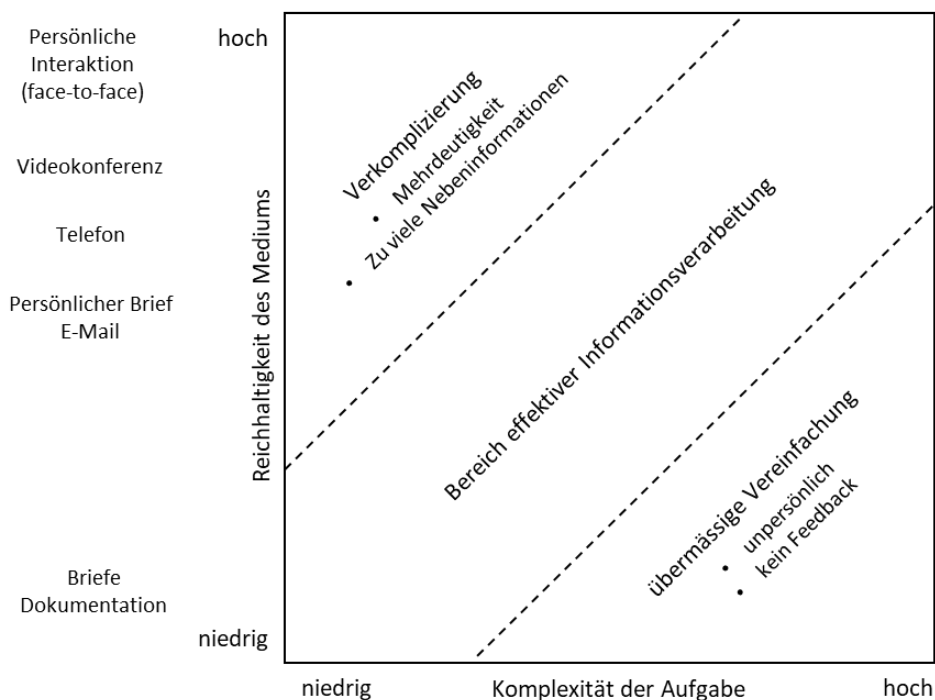


Abbildung 1. Modell der Informationsverarbeitung. Eigene Darstellung nach R. Daft & R. Lengel (1984). Aus Information Richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organization Design. *Research in Organizational Behavior*, 6, 191-233.

Die Face-to-face-Kommunikation ist die reichhaltigste Form der Informationsübertragung, da diese eine unmittelbare Rückmeldung ermöglicht. Dadurch kann ein gemeinsames Verständnis erlangt und Interpretationen in Echtzeit überprüft werden. Des Weiteren können verschiedene soziale Hinweisreize, wie z.B. der Gesichtsausdruck oder die Stimmlage übertragen bzw. erkannt, sowie die Vielfältigkeit der Sprache genutzt werden (Daft & Lengel, 1984). Das Gegenteil stellt die Kommunikation per Briefpost dar, bei welcher die vorhin erwähnten Vorteile fehlen. Gemäss Daft und Lengel (1984) sollte die Wahl des Mediums jedoch nicht nur aufgrund seiner Reichhaltigkeit getroffen werden. Die Komplexität der zu lösenden Aufgabe ist ebenfalls ausschlaggebend für die Wahl des Mediums. Es gilt dabei, dass je komplexer die zu lösende Aufgabe, desto reichhaltiger sollte das zu wählende Medium sein. Die Autoren postulieren, dass eine optimale Medienwahl zu einer höheren Effektivität in der Aufgabenerfüllung führt (Daft & Lengel, 1986).

Aus den Erläuterungen zum Modell lässt sich schliessen, dass die CvK nicht ohne weiteres die Face-to-Face-Kommunikation ersetzen kann und vor allem die situationsangepasste Wahl des Mediums seitens der kommunizierenden Person eine wichtige Rolle spielt. Die Kommunikationsbedingungen sind aufgrund der fehlenden Reichhaltigkeit der Medien bei der CvK anders und es lässt sich die Frage stellen, ob dies ein Nachteil für eine förderliche Kommunikation im Team bei der digitalen Zusammenarbeit mit sich bringt. Aufgrund dessen ist eine Berücksichtigung dieser Überlegungen in der vorliegenden Arbeit insbesondere angezeigt.

### 2.2.2 *Social Information Processing-Theorie (SIP)*

Eine grosse Kritik bei der soeben vorgestellten Media-Richness-Theorie ist die Nichtberücksichtigung der sozialen Komponente, also dem Faktor Mensch. Nachkommende Theorien postulieren, dass Personen die veränderten und verringerten Kommunikationsbedingungen bei der CvK mit verschiedenen Mitteln kompensieren können (Trepte & Reinecke, 2019). Eine Theorie, welche die CvK nicht per se als defizitär zur Face-to-face-Kommunikation einordnet, ist die Social Information Processing-Theorie (SIP) nach Walther (1992). In dieser Theorie schlug der Autor einen neuen Ansatz vor, um Face-to-face-Kommunikation und textbasierte CvK zu vergleichen. Die SIP geht davon aus, dass CvK der Face-to-face-Kommunikation in Bezug auf soziale Interaktion nicht per se unterlegen ist. Sie unterscheidet sich lediglich durch die Art und Weise wie Beziehungen oder Vertrauen aufgebaut wird. Die fehlenden sozialen Hinweisreize können z.B. durch die Verwendung von Emoticons kompensiert werden (Trepte & Reinecke, 2019). Durch wiederholte Interaktion über CvK können sich die miteinander kommunizierenden Personen ein Bild des Gegenübers erstellen und folglich ähnlich wie bei der Face-to-face-Kommunikation einschätzen. Dieser Prozess bedarf jedoch Zeit und dauert somit um einiges länger als bei der Face-to-face-Kommunikation (Walther, 1992).

Die Theorie zeigt somit auf, dass der Mensch mit seinen Kompetenzen ein wichtiger Faktor für eine erfolgreiche CvK ist und die potenziellen Nachteile der textbasierten CvK, welche bei der Media-Richness-Theorie aufgezeigt wurden, beeinflusst werden können. Die Berücksichtigung des Einflusses des Faktors Mensch ist schlussfolgernd bei der Untersuchung über die Auswirkungen von digitaler Zusammenarbeit auf die Kommunikation im Team ein wichtiger Bestandteil und wird in der vorliegenden Bachelorarbeit dementsprechend so verfolgt.

### 2.2.3 *Fünf-Ebenen-Modell der computervermittelten Kommunikation*

Sowohl die Media-Richness-Theorie als auch die Social Information Processing-Theorie entstanden zu einer Zeit, in der die CvK noch am Anfang stand. Sie spielen jedoch bis heute eine wertvolle Rolle in der Forschung zur CvK. So werden in den aktuellen Modellen oft sowohl die Eigenschaften des Mediums als auch die soziale Komponente einbezogen (Trepte & Reinecke, 2019).

Ein neueres Modell, welches sowohl die soziale als auch die technisch vermittelten Komponenten einbezieht, ist das Fünf-Ebenen-Modell der computervermittelten Kommunikation nach Janneck (2008). Bestehende Theorien zur CvK sind dabei im Modell integriert, es wird hier jedoch klar zwischen dem Einfluss des Menschen auf die Kommunikation einerseits und dem technischen Medium andererseits unterschieden (Janneck, 2008). Abbildung 2 zeigt das Modell in übersichtlicher Weise.

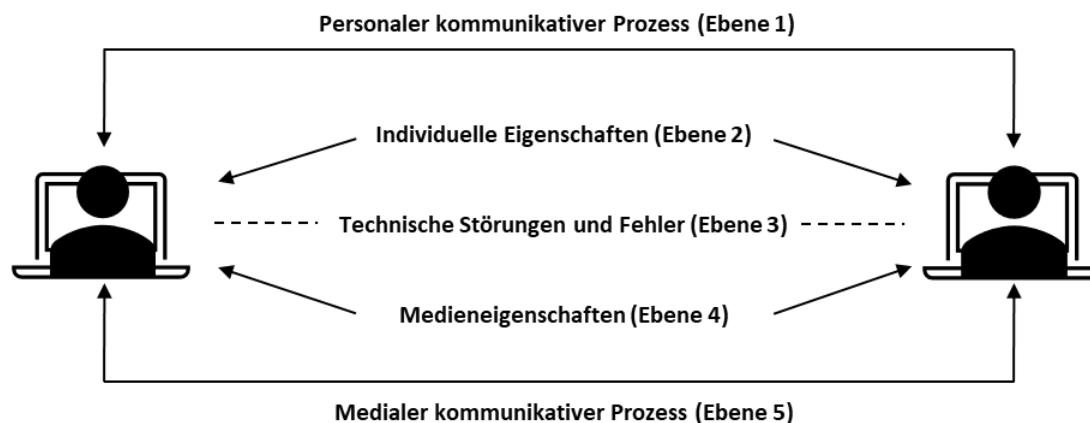


Abbildung 2. Das Fünf-Ebenen-Modell der computervermittelten Kommunikation. Eigene Darstellung nach M. Janneck (2008). Aus *Virtuelle Organisation und neue Medien*. Dresden: TUDpress Verlag.

Janneck (2008) definierte fünf Ebenen, auf denen bei der CvK Probleme entstehen können:

Ebene 1: Der personale kommunikative Prozess: Hier werden alle menschlichen Kommunikationsprobleme einbezogen, welche unabhängig von der CvK auftreten, wie z.B. fehlendes Vertrauen in das Gegenüber.

Ebene 2: Individuelle Eigenschaften: Diese Ebene bezieht sich auf die individuellen Eigenschaften der Person, die sich auf die Kommunikation auswirken. Darunter fällt die Medienkompetenz, also z.B. die geeignete Auswahl des Kommunikationsmediums.

Ebene 3: Technische Störungen und Fehler: Zu dieser Ebene zählen alle Störungen, welche durch die technischen Medien hervorgerufen werden, wie z.B. Datenverlust. Für die CvK ist dies vor allem gefährlich, wenn dieser Fehler von den miteinander kommunizierenden Personen nicht erkannt wird. Als Beispiel kann hier das Nichtübertragen einer E-Mail dienen.

Ebene 4: Medieneigenschaften: Hier werden die Eigenschaften des Mediums, welche für die Kommunikation zur Verfügung stehen, einbezogen. Zum Beispiel ob ein Medium eine asynchrone (E-Mail) oder synchrone (Chat) Kommunikation bietet.

Ebene 5: Der mediale kommunikative Prozess: Unter dieser Ebene wird der automatisch ausgeführte Einfluss des eingesetzten Mediums bei der Kommunikation gezählt. Beispielsweise wenn die E-Mail-Software bestimmte Satzzeichen automatisch in Emoticons umwandelt, obwohl dies wohlmöglich von der kommunizierenden Person nicht erwünscht ist.

Gemäss Janneck (2008) kann das Fünf-Ebenen-Modell für die Analyse von Problemen bei der CvK herangezogen werden und bietet Hilfe bei der Erarbeitung von Gestaltungshinweisen für digitale Medien, welche für die CvK benutzt werden.

Aufgrund der vorgestellten theoretischen Grundlagen zur CvK lässt sich schliessen, dass die Digitalisierung von Kommunikation in der Arbeitswelt ohne Vorüberlegungen bzw. Planung mit gewissen Risiken behaftet ist. Die CvK ist zu einem integralen Bestandteil der heutigen Arbeitswelt herangewachsen und deren Vorteile sind klar gegeben. Um diese Vorteile jedoch effektiv nutzen zu können und das Risiko negativer Auswirkungen zu senken, ist eine ausführliche Auseinandersetzung mit dieser Thematik angezeigt. Die vorliegende Bachelorarbeit ist diesem Ziel gewidmet. Da Kommunikation ein sehr weit gefasstes Konstrukt ist, wurden für die vorliegende Arbeit einzelne Aspekte der Kommunikation bestimmt und voneinander unabhängig untersucht. Die Auswahl der Aspekte erfolgte auf Basis der oben vorgestellten theoretischen Grundlagen, bereits durchgeführten Untersuchungen bezüglich der Kommunikation im Team bei der digitalen Zusammenarbeit und aufgrund der Interessen der Praxispartnerin. Sie sind in Abbildung 3 grafisch dargestellt.

Des Weiteren lässt sich durch die vorgestellten Theorien schliessen, dass die individuellen Eigenschaften bzw. Kompetenzen einer Person eine wichtige Rolle für eine förderliche CvK im Team spielen. Auf dieser Grundlage wurden zwei Einflussfaktoren auf die Kommunikation im Team bestimmt, welche in der Arbeit untersucht werden sollen: die digitale Kompetenz einer Person und die subjektiv wahrgenommene Informationsüberflutung. Auch hier wurden bei der Auswahl sowohl die theoretischen Erkenntnisse als auch die Interessen der Praxispartnerin berücksichtigt. Die Ergebnisse der Untersuchung sollen vor allem als Basis für die individuelle Förderung der Mitarbeitenden dienen. Die beiden Faktoren sind ebenfalls in Abbildung 3 grafisch dargestellt.

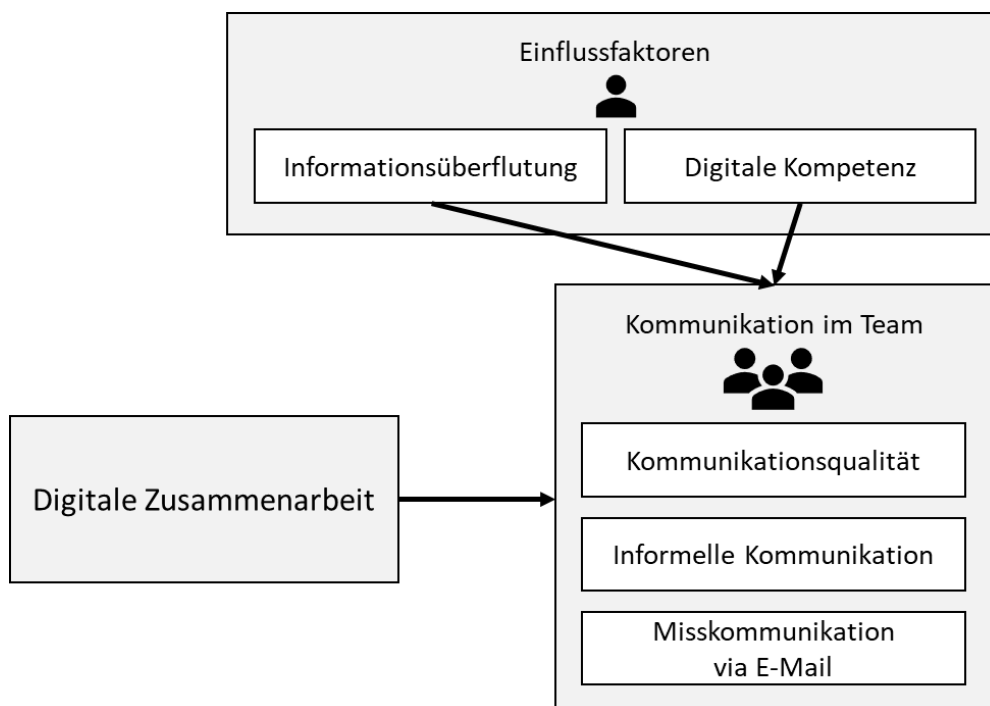


Abbildung 3. Untersuchte Aspekte der Kommunikation und untersuchte Einflussfaktoren auf die Kommunikation im Team. Eigene Darstellung.

Die zu untersuchenden Aspekte werden im folgenden Unterkapitel definiert, deren Relevanz für die Arbeit verdeutlicht und daraus Hypothesen für die Untersuchung abgeleitet.

## 2.3 Untersuchte Aspekte der Kommunikation

### 2.3.1 *Kommunikationsqualität*

Die Messung der Kommunikationsqualität ist eine bewährte Methode zur Untersuchung der Kommunikation zwischen Teammitgliedern (Marlow, Lacerenza & Salas, 2017). Die Kommunikationsqualität im Team definiert sich als das Ausmass, inwiefern die Kommunikation zwischen den Teammitgliedern klar, effektiv, fliegend und fristgerecht ist (González-Romá & Hernández, 2014). Eine weitere Definition beschreibt die Kommunikationsqualität mit den Begriffen Kommunikationsoffenheit, Diskussionseffizienz und Diskussionseffektivität (Lowry, Romano, Jenkins & Guthrie, 2014). Die Teamkommunikation fungiert als wichtiger Supportmechanismus für weitere Team-Prozesse wie unter anderem das Treffen von Entscheidungen, Problemlösungen sowie Team-Koordination (Gibson, 2001; Kozlowski & Ilgen, 2006). Marlow et al. (2017) postulieren, dass die Kommunikationsqualität einen grösseren Einfluss auf Teamergebnisse hat als andere Aspekte der Teamkommunikation.

Es lässt sich die Frage stellen, ob bei der CvK aufgrund ihrer Eigenschaften wie z.B. verlangsamtes Feedback über den Erhalt der Informationen (Hertel & Konradt, 2007) die Kommunikationsqualität im gleichen Masse gegeben ist. Aus diesem Grund wird die Untersuchung der Kommunikationsqualität auch in die vorliegende Arbeit aufgenommen. Aus den Erkenntnissen der vorgestellten theoretischen Grundlagen wird folgende, zu untersuchende Hypothese abgeleitet:

**H1:** Die Kommunikationsqualität im Team verschlechtert sich bei digitaler Zusammenarbeit

### 2.3.2 *Informelle Kommunikation*

Bei der Kommunikation in Organisationen kann zwischen formeller und informeller Kommunikation unterschieden werden. Unter informeller Kommunikation versteht man Interaktionen, welche in der Regel spontan, kontextreich, kurz und dyadisch auftreten (Nardi, Whittaker & Bradner, 2000). Damit informelle Kommunikation auftreten kann ist dabei vor allem die räumliche Nähe ein wichtiger Aspekt (Kraut, Fish, Root & Chalfonte, 1990). Die informelle Kommunikation findet zwischen Bekannten statt, sie ist räumlich eher an Randzonen (Pausenraum, Gang, Lift etc.) anzutreffen. Spontanität, Alltagssprache, ungeprüfter Richtigkeits- bzw. Wahrheitsgehalt sind weitere Attribute, die der informellen Kommunikation zugeschrieben werden (Blickle, 2004, zitiert nach Nerdinger, 2019). Fish, Kraut und Chalfonte (1990) erarbeiteten ein Modell,



### 2.3.3 *Misskommunikation bei der Kommunikation via E-Mail*

Die Kommunikation via E-Mail hat sich, aufgrund der Möglichkeit zum einfachen und schnellen Informationsaustausch, in den letzten Jahrzehnten zu einem festen Bestandteil in Organisationen entwickelt (Soucek, 2009). Ein potenzieller Nachteil der Kommunikation via E-Mail, welchem in der Forschung vermehrt Beachtung geschenkt wird, ist die Misskommunikation. Die Misskommunikation gründet z.B. auf die Tatsache, dass die E-Mail als Kommunikationsmedium aufgrund ihrer geringeren Reichhaltigkeit in Bezug zur Media-Richness-Theorie nicht immer die beste Wahl ist, um komplexe Nachrichten zu übermitteln (Jackson & van den Hooff, 2012).

Der Begriff «Misskommunikation» kann als ein Kontinuum, von sehr milden und meist folgenlosen Missverständnissen, bis zu unvollständigem Verständnis oder Kommunikationsstörungen verstanden werden (Berger, 2016). Diese Missverständnisse entstehen, wenn verbale und nonverbale Austausche falsch interpretiert werden und somit in fehlerhafte Handlungen münden. Missverständnisse sind somit die Folge von Fehlinterpretationen von Informationen (Edwards, Bybee, Frost, Harvey & Navarro, 2017). Bei der Kommunikation via E-Mail wird die nötige Informationsdichte, um der empfangenden Person beispielsweise genügend Auskunft für die korrekte Erledigung einer Aufgabe zu übermitteln, oft nicht erreicht. Diese Misskommunikation kann zu ineffizientem Arbeiten sowie Spannung am Arbeitsplatz führen (Burgess, Jackson & Edwards, 2005).

Da auch bei der Kantonsverwaltung Bern die E-Mail eines der am häufigsten benutzten Medien zur digitalen Kommunikation darstellt, ist eine Untersuchung zu dieser Thematik aufgrund der aufgezeigten potenziellen nachteiligen Effekte angebracht und wird in der Arbeit verfolgt. Für die Untersuchung wird folgende, zu überprüfende Hypothese aufgestellt:

**H3:** Durch die Kommunikation via E-Mail tritt Misskommunikation im Team auf

## 2.4 *Untersuchte Einflussfaktoren auf die Kommunikation im Team*

Die Persönlichkeitseigenschaften einer Person haben einen Einfluss darauf, wie sie sich bei der Kommunikation verhält. Kompetenzen wie z.B. die Medienkompetenz und Bedürfnisse wie z.B. das Bedürfnis nach sozialen Kontakten sind unter anderem relevante Eigenschaften bei der Kommunikation (Blum & Schmitt, 2012). In diesem Unterkapitel werden die, für die Untersuchung ausgewählten, personenbezogenen Einflussfaktoren auf die Kommunikation im Team erläutert. Bei der digitalen Kompetenz handelt es sich dabei um eine individuelle Eigenschaft einer Person (Janneck, 2008). Bei der Informationsüberflutung handelt es sich wiederum um einen Prozess, also um eine mögliche Folge von CvK (Junghanns & Kersten, 2019).

### 2.4.1 Digitale Kompetenz

Die Digitalisierung ist ein wichtiger Bestandteil in der heutigen Arbeitswelt und ermöglicht Unternehmen mithilfe von digitalen Technologien Prozesse effizienter zu gestalten. Um diese Potenziale jedoch auch nutzen zu können, ist eine bestmögliche Passung von Mensch und Technik bei der Nutzung der digitalen Technologien unabdingbar. Ein Spannungsfeld, welches daraus entsteht, ist die benötigte digitale Kompetenz seitens der Nutzer (Zahn et al., 2019). Unter digitaler Kompetenz versteht man die Fähigkeiten, Einstellungen und das Wissen einer Person, die bei der Nutzung von digitalen Informationen für die Aufgabenerfüllung, Problemlösung, Kommunikation und Zusammenarbeit benötigt werden. Des Weiteren auch um Informationen zu erarbeiten, verarbeiten, zu teilen und um Wissen aufzubauen (Ferrari, 2012). Wie im Fünf-Ebenen-Modell beschrieben, lässt sich die Medienkompetenz zur Ebene der individuellen Eigenschaften einer kommunizierenden Person zuordnen und kann bei geringer Kompetenz zu Problemen bei der Kommunikation führen (Janneck, 2008).

Es lässt sich schlussfolgern, dass eine Untersuchung der digitalen Kompetenz des einzelnen Mitarbeitenden und der Einfluss auf die Bewertung der Kommunikation im Team, aufgrund deren Wichtigkeit für eine effektive CvK, angezeigt ist. Für die vorliegende Arbeit wird folgende Hypothese abgeleitet:

**H4:** Eine tiefe digitale Kompetenz einer Person hat einen negativen Einfluss auf die Kommunikation im Team

### 2.4.2 Informationsüberflutung

Durch die heutigen Medien, wie z.B. dem Computer, hat sich das Versenden und das Erhalten von Informationen deutlich vereinfacht. Vor allem die Kommunikation via E-Mail hat sich in den meisten Unternehmen durchgesetzt. Dies gründet darauf, dass die E-Mail-Kommunikation einen schnellen und einfachen Informationsaustausch ermöglicht. Dies kann jedoch bei einer Person zu einer Informationsüberflutung führen (Soucek, 2009). Der Begriff der Informationsüberflutung wurde zwar schon vor dem Zeitalter der E-Mail-Kommunikation untersucht, jedoch wird der Begriff heute oft in diesem Zusammenhang benutzt (Seidler et al., 2018). Bei der Forschung zur Informationsüberflutung geht es hauptsächlich darum, wie die Leistung bei Entscheidungsfindungen einer Person von der Menge der Informationen, welcher sie ausgesetzt ist, abhängt (Eppler & Mengis, 2004). Eine Informationsüberflutung entsteht, wenn die zu bearbeitende Informationsmenge die wahrgenommene Informationsverarbeitungskapazität einer Person überschreitet (Junghanns & Kersten, 2019). Es handelt sich dabei um ein subjektiv wahrgenommenes Phänomen. Dies bedeutet,

dass wenn das Individuum die Informationsüberflutung nicht wahrnimmt, ist auch keine vorhanden (Seidler et al., 2018). Die Informationsüberflutung kann dabei quantitativer Natur sein, also wenn eine grössere Menge an Informationen verarbeitet werden müssen als Zeit zur Verfügung steht. Sie kann jedoch auch qualitativ vorliegen, z.B. wenn die Informationen zu komplex oder uneindeutig sind und deshalb nicht verarbeitet werden können (Junghanns & Kersten, 2019). Mögliche Konsequenzen der Informationsüberflutung sind generelle Leistungseinbussen, suboptimale Entscheidungsfindung, steigende Unzufriedenheit und Stress (Eppler & Mengis, 2004).

Die vorgestellten theoretischen Erkenntnisse zur Informationsüberflutung lassen schliessen, dass eine Untersuchung des Einflusses auf die Kommunikation aufgrund der möglichen negativen Folgen angezeigt ist. Für die Untersuchung wird deshalb folgende Hypothese formuliert:

**H5:** Eine subjektiv wahrgenommene Informationsüberflutung bei einer Person hat einen negativen Einfluss auf die Kommunikation im Team

#### 2.4.3 Kontrollvariablen

Bei korrelativen Untersuchungsdesigns, wie denjenigen bei Hypothesen **H4** und **H5**, ist eine Berücksichtigung von Kontrollvariablen nötig. Der Begriff «Kontrollvariable» ist definiert als eine potenzielle Einflussgrösse auf eine abhängige Variable, welche die im Mittelpunkt der Untersuchung stehenden unabhängigen Variablen überlagern können. Durch dies könnte der Effekt der unabhängigen Variablen abgeschwächt oder ganz überdeckt werden (Blickle, 2019). Die Kontrollvariablen wurden auf Grundlage, der im Kapitel 2 beschriebenen theoretischen Grundlagen, entwickelt. Weiter wurde hier insbesondere der Umstand der COVID-19-Pandemie berücksichtigt. Die Kontrollvariablen werden im folgenden Kapitel 3 näher beschrieben.

### 3 Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung

In diesem Kapitel wird das methodische Vorgehen, welches in der vorliegenden Arbeit für die Beantwortung der Forschungsfrage und Überprüfung der dazugehörigen Hypothesen verwendet wurde, beschrieben. Zuerst wird auf das Vorgehen der Datenerhebung eingegangen und anschliessend der Datenauswertung erläutert.

#### 3.1 Datenerhebung

##### 3.1.1 Studiendesign

Für die Beantwortung der Fragestellung und Hypothesen wurde als Untersuchungsform eine Querschnitts-Studie mittels Online-Fragebogen und anschliessender quantitativer Auswertung gewählt. Die Mitarbeitenden der kantonalen Verwaltung Bern bilden dabei die Zielgruppe der Untersuchung. Bei vorliegenden Bachelorarbeit liegt der Fokus auf dem Einfluss des Individuums auf die Kommunikation im Team. Aus diesem Grund und aus Gründen der Umsetzung wurde in Zusammenarbeit mit der Kontaktperson des Praxispartners entschieden, dass nicht ganze Teams untersucht werden sollen, sondern die subjektive Einschätzung von zufällig ausgewählten Mitarbeitenden zu verschiedenen Aspekten der Kommunikation in ihrem zugehörig gefühlten Team befragt werden soll. Dieser Ansatz wird in der Interpretation der Daten berücksichtigt und in den Limitationen diskutiert.

##### 3.1.2 Entwicklung Fragebogen

Bei der Erarbeitung des Fragebogens wurden die Kriterien zur Fragebogenentwicklung nach Bühner (2011) verfolgt. Als Konstruktionsstrategie wurde die Methode der rationalen Testkonstruktion angewendet. Diese Methode eignet sich, wenn bereits eine Theorie bzw. Konzept für das zu untersuchende Konstrukt vorliegt (Bühner, 2011). Dies ist für die zu erfassenden Konstrukte in der vorliegenden Untersuchung gegeben. Weiter wurde für die Generierung von Indikatoren der Konstrukte der Top-Down-Ansatz verfolgt. Bei der Top-Down-Technik werden die Indikatoren des Konstruktes mithilfe der Analyse von Definitionsmerkmalen aus der bestehenden Literatur zusammengestellt. Eine detaillierte Auseinandersetzung mit der bestehenden Literatur ist für die Testkonstruktion unabdingbar, um eine Eingrenzung des zu messenden Konstruktes vornehmen zu können (Bühner, 2011). Die zentralen Informationsquellen für die vorliegende Untersuchung waren zum einen Literaturdatenbanken und zum anderen bereits bestehende Testverfahren.

Für die Operationalisierung der zu untersuchenden Konstrukte wurde, um eine möglichst hohe Validität zu gewährleisten, wo möglich, auf bestehende Skalen zurückgegriffen und diese, wenn

nötig angepasst. Konstrukte, bei welchen keine geeigneten Skalen gefunden werden konnten, wurden anhand der bestehenden aktuellen Literatur definiert und durch die Ableitung entsprechender Items operationalisiert.

Als Antwortformat wurde eine fünfstufige Ratingskala gewählt, da diese eine quantitative Auswertung der Daten und sehr differenzierte Informationen über die Ausprägung eines Merkmals ermöglicht (Bühner, 2011) Tabelle 1 zeigt die verwendete Ratingskala auf.

Tabelle 1  
Verwendete Antwortskala im Fragebogen

Antwortskala				
Stimme gar nicht zu	Stimme wenig zu	Stimme teilweise zu	Stimme überwiegend zu	Stimme völlig zu

Die Itemkonstruktion für die untersuchten Konstrukte werden nun folgend in einzelnen Unterkapiteln vorgestellt und jeweils mit einem Beispielitem verdeutlicht. Der vollständige Fragebogen findet sich im Anhang A.

### Kommunikationsqualität

Die Items stammen aus der Arbeit von González-Romá und Hernández (2004). Die Items wurden anstelle von Fragen in Aussagen umgewandelt. Um den Bezug auf das Homeoffice herzustellen, wurde die Frage «Wie sehr stimmen Sie den folgenden Aussagen während der Zeit im Homeoffice zu?» eingebaut. Tabelle 2 zeigt exemplarisch eines der eingesetzten Items.

Tabelle 2  
Beispiel für Item bei verwendeter Skala zur Kommunikationsqualität

Ursprüngliches Item	Angepasstes Item
To what extent is the communication among the members of your team clear?	Die Kommunikation in meinem Team ist unmissverständlich

### Informelle Kommunikation

Wie bereits erwähnt konnte beim Konstrukt *informelle Kommunikation* auf keine bestehende Skala zurückgegriffen werden. Die Items wurden nach der oben beschriebenen Technik der Fragebogenkonstruktion nach Bühner (2011) erarbeitet. In Tabelle 3 ist eines der entwickelten Items dargestellt.

Tabelle 3  
Beispiel für Item bei verwendeter Skala zur informellen Kommunikation

Beispielitem
Spontane Gespräche finden während dem Homeoffice in meinem Team weniger statt als bei der Arbeit im Büro

### Misskommunikation via E-Mail

Die Items stammen aus der Arbeit von Jackson und van den Hooff (2012). Die Items wurden vom Englischen ins Deutsche übersetzt. Um die Kommunikation via E-Mail auf Teamebene zu spezifizieren, wurde bei den Items der Einschub «an mein Team» bzw. «von meinem Team» eingefügt. Tabelle 4 zeigt zwei der genutzten Items mit den beschriebenen Anpassungen auf.

Tabelle 4  
Beispiel für Item bei verwendeter Skala zur Misskommunikation via E-Mail

Ursprüngliches Item	Angepasstes Item
I would say the emails I write are easy to read	Die E-Mails, die ich <b>an mein Team</b> schreibe, sind einfach zu verstehen
I would say the emails I receive are easy to read	Die E-Mails, die ich <b>von meinem Team</b> erhalte, sind einfach zu verstehen

### Digitale Kompetenz

Die Items stammen aus der Arbeit von Zahn et al. (2019) und wurden nicht abgeändert. Tabelle 5 zeigt exemplarisch eines der eingesetzten Items.

Tabelle 5  
Beispiel für Item bei verwendeter Skala zur digitalen Kompetenz

Beispielitem
Digitale Medien sind mit allen Aspekten meiner Arbeit kompatibel

### Informationsüberflutung

Bei der Erarbeitung dieser Items wurde analog zum Konstrukt *informelle Kommunikation* gemäss den Kriterien zur Fragebogenentwicklung nach Bühner (2011) vorgegangen. In Tabelle 6 ist wiederum ein Item zur Veranschaulichung aufgezeigt.

Tabelle 6  
Beispiel für Item bei verwendeter Skala zur Informationsüberflutung

Beispielitem
Ich erhalte bei der Erledigung meiner Arbeitsaufgaben mehr Informationen als ich zeitlich verarbeiten kann

#### 3.1.3 Kontrollvariablen

Aufgrund der im Kapitel 2.4.3 erläuterten Notwendigkeit des Einbezugs von Kontrollvariablen in die Untersuchung, wurden auf Basis der vorgestellten theoretischen Grundlagen vier Kontrollvariablen abgeleitet und als Items in den Fragebogen eingearbeitet. Ausserdem wurde die besondere Situation bezüglich der COVID-19-Pandemie und der daraus folgenden Homeoffice-Pflicht

während der Datenerhebung berücksichtigt und eine Kontrollvariable daraus abgeleitet (Kommunikationsverhalten vor Homeoffice-Pflicht). Tabelle 7 zeigt die Kontrollvariablen und die dazugehörenden Items in übersichtlicher Weise auf.

Tabelle 7  
In der Untersuchung eingesetzte Kontrollvariablen

Kontrollvariable	Item
Einstellung zu Homeoffice	Ich arbeite gerne während meiner ganzen Arbeitszeit im Homeoffice
Einstellung zu Mediennutzung bei der Kommunikation	Ich kommuniziere mit meinen Arbeitskollegen/-innen grundsätzlich lieber über digitale Kanäle (E-Mail, Skype usw.) als face-to-face
Motivation für die Mediennutzung	Die Kommunikation mit meinem Team über digitale Kanäle (E-Mail, Skype usw.) ist für mich wichtig, um soziale Kontakte aufrechtzuerhalten.
Kommunikationsverhalten vor Homeoffice-Pflicht	Vor der Homeoffice-Pflicht hat mein Team bereits hauptsächlich über digitale Kanäle (E-Mail, Skype usw.) kommuniziert  Vor der Homeoffice-Pflicht fand die Kommunikation in meinem Team fast nur face-to-face statt

### 3.1.4 Pretest

Um den entwickelten Fragebogen auf allfällige Fehler zu prüfen, wurde im Vorfeld der Datenerhebung ein Pretest durchgeführt. Gemäss Berger-Grabner (2016) ist der Pretest eines neu entwickelten Erhebungsinstrumentes wichtig, um die Verständlichkeit der Fragen, der tatsächliche Aufwand oder technische Fehler zu erkennen. Der Pretest sollte dabei unter denselben Untersuchungsbedingungen wie die tatsächliche Datenerhebung durchgeführt werden. Der Fragebogen wurde auf Grundlage dieser Vorüberlegungen an sieben Mitarbeitende der kantonalen Verwaltung Bern online zugestellt. Die Mitarbeitenden wurden gebeten, den Fragebogen normal auszufüllen und anschliessend eine Rückmeldung zu senden. Des Weiteren wurde der Einleitungstext durch die Praxispartnerin geprüft.

Aufgrund der Rückmeldungen der Mitarbeitenden im Pretest wurden einige Formulierungsänderungen bei gewissen Items vorgenommen. Bei den Items zum Konstrukt *digitale Kompetenz* wurden beim Begriff «digitale Medien» Beispiele in Klammern angefügt, da für die befragten Personen der Begriff nicht gänzlich verständlich war. Beim Konstrukt *Misskommunikation via E-Mail* wurden vier Items in ihrer Formulierung vereinfacht.

Um die Items auch statistisch zu prüfen, wurde eine Reliabilitätsanalyse mittels SPSS durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8  
Ergebnisse der durchgeführten Reliabilitätsanalyse (n=6)

Konstrukt	Anzahl Items	Cronbachs Alpha
Kommunikationsqualität	5	.779
Informelle Kommunikation	5	.758
Misskommunikation gesendet	4	.785
Misskommunikation erhalten	4	.893
Digitale Kompetenz	6	.646
Informationsüberflutung	6	.786

Beim Konstrukt *informelle Kommunikation* wurde aufgrund der Resultate das Item «Ungeplante Gespräche finden in meinem Team während dem Homeoffice weniger statt als bei der Arbeit im Büro» gelöscht, da durch dies eine Steigerung des Cronbachs Alpha von .758 auf .818 erreicht werden konnte. Beim Konstrukt *Informationsüberflutung* das Item «Alle Informationen, die ich erhalte, kann ich auch verarbeiten» entfernt, da durch dies eine Steigerung des Cronbachs Alpha von .786 auf .811 erreicht werden konnte. Die detaillierten Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse und die vorgenommenen Veränderungen am Fragebogen sind im Anhang B dargestellt.

### 3.1.5 Sampling und Durchführung der Befragung

Um ein möglichst repräsentatives Sampling zu erreichen, wurde im Vorfeld der Datenerhebung die Schätzung des benötigten Stichprobenumfangs vorgenommen:

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p \cdot (1-p) \cdot N}{z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p \cdot (1-p) + N \cdot a^2} \qquad n = \frac{(1.96 \times 0.5 \times 0.5 \times 12500)}{1.96 \times 0.5 \times 0.5 + 12500} = 373$$

N = 12'500 Mitarbeitende (Finanzdirektion des Kantons Bern, 2021)

Vertrauenswahrscheinlichkeit: 95 %, max. Stichprobenfehler von 5 %

Damit das Ergebnis der Untersuchung als repräsentativ betrachtet werden kann, müssen mind. 373 Personen befragt werden. Aufgrund dieser Berechnung wurden 375 Mitarbeitenden der Kantonsverwaltung Bern in einem Zufallsverfahren durch die Praxispartnerin für die Befragung ausgewählt.

Die Datenerhebung erfolgte mittels eines Online-Fragebogens, welcher mit dem Online-Befragungstool EFS Survey von Quest-Back erstellt wurde. Den Mitarbeitenden wurde der Online-Fragebogen via Link zugänglich gemacht, welcher per E-Mail durch die Autorin der vorliegenden Bachelorarbeit versendet wurde. Beim Versand der E-Mail wurde darauf geachtet, dass die Anonymität der befragten Mitarbeitenden jederzeit gewährleistet war. Die Datenerhebung dauerte zwei Wochen.

### 3.2 Datenauswertung

Die Datenauswertung erfolgte mittels der Statistiksoftware IBM SPSS Statistics 24. Folgend werden die durchgeführten statistischen Auswertungen beschrieben.

#### 3.2.1 Stichprobenzusammensetzung

Der Fragebogen wurde von 245 Personen ausgefüllt, was einer Rücklaufsquote von 61.3% entspricht. 34 Personen mussten aus der Datenauswertung ausgeschlossen werden, da diese entweder nicht im Homeoffice oder in keinem Team arbeiteten. Die Stichprobe für die Auswertung umfasst somit 211 Personen. Da für die Beantwortung der Forschungsfrage personenspezifischen Daten wie z.B. das Alter oder das Geschlecht keinen Mehrwert erbrachten, wurden diese bei der Befragung nicht erhoben. Um jedoch weitere Informationen bezüglich dem Prozentanteil, welche die befragten Personen im Homeoffice arbeiten und die Teamkonstellation, in welcher sie arbeiten zu erhalten, wurden entsprechende Items in den Fragebogen eingebaut. Abbildung 5 zeigt die Stichprobenzusammensetzung auf.

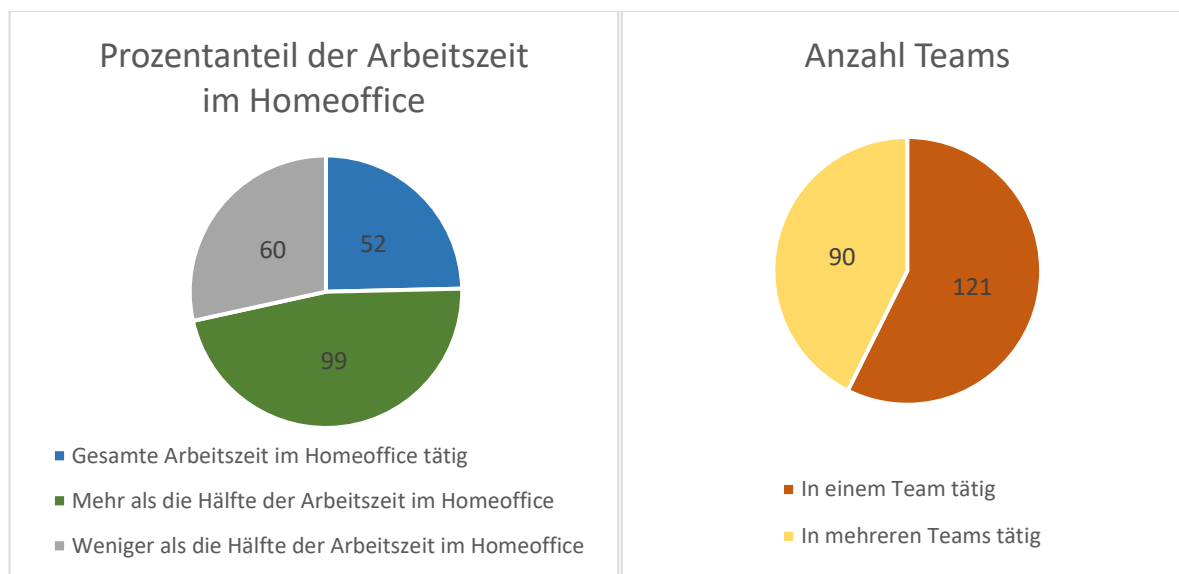


Abbildung 5. Stichprobenzusammensetzung nach Gruppen aufgeteilt.

#### 3.2.2 Überprüfung Hypothesen H1, H2 und H3

Beim Konstrukt *informelle Kommunikation* wurden in einem ersten Schritt zwei Items umkodiert: «Während dem Homeoffice finden gleich viel spontane Gespräche in meinem Team statt als bei der Arbeit im Büro» und «Während dem Homeoffice ist der ungeplante Austausch in meinem Team in gleichem Masse vorhanden als bei der Arbeit im Büro».

Für die Überprüfung der Hypothesen **H1** «Die Kommunikationsqualität im Team verschlechtert sich bei digitaler Zusammenarbeit», **H2** «Die informelle Kommunikation im Team

reduziert sich bei digitaler Zusammenarbeit» und **H3** «Durch die Kommunikation via E-Mail tritt Misskommunikation im Team auf» wurden als erstes Konstruktmittelwerte aus den, zu dem Konstrukt dazugehörigen Items, gebildet. Anschliessend wurden zu jedem Konstrukt jeweils die Mittelwerte und Standardabweichung über alle befragten Personen hinweg berechnet.

### 3.2.2.1 Gruppenvergleiche

Als erstes wurde innerhalb der Gruppen auf Normalverteilung mittels Kolmogorov-Smirnov-Tests und Shapiro-Wilk-Tests getestet. Eine Normalverteilung ist in allen zu vergleichenden Gruppen nicht vorhanden. Die detaillierten Ergebnisse werden im Kapitel 4 präsentiert.

#### **Vergleich Prozentanteil der Arbeitszeit im Homeoffice**

Beim Vergleich der Gruppen «Prozentanteil der Arbeitszeit im Homeoffice» wurde der H-Test nach Kruskal und Wallis verwendet. Dieser Test ist für den Vergleich von mehr als zwei Stichproben hinsichtlich ihrer zentralen Tendenzen geeignet. Es muss dabei keine Normalverteilung gegeben sein und die Daten dürfen Ordinalniveau aufweisen (Zöfel, 2003). Bei signifikanten Ergebnissen wird ein nachgelagerter Post-Hoc-Test nach Dunn-Bonferroni durchgeführt, um zu bestimmen unter welchen Gruppen die signifikanten Unterschiede bestehen. Anschliessend erfolgt die Berechnung der Effektstärke, um die Bedeutsamkeit eines Ergebnisses zu bestimmen.

#### **Vergleich Anzahl Teams**

Aufgrund der fehlenden Normalverteilung und des Skalenniveaus der Gruppen (ordinalskaliert) wurde der U-Test nach Whitney und Mann herangezogen. Der Test ist geeignet für den Vergleich von zwei Stichproben hinsichtlich ihrer zentralen Tendenzen und kann bei den oben genannten Bedingungen bezüglich Verteilung und Skalenniveau verwendet werden (Zöfel, 2003). Bei signifikanten Ergebnissen wird die Effektstärke mittels des Korrelationskoeffizienten ( $r$ ) berechnet und nach Cohen (1992) interpretiert.

### 3.2.3 Überprüfung Hypothesen H4 und H5

Als erster Schritt wurde der Einfluss der Kontrollvariablen auf die verschiedenen Aspekte der Kommunikation mittels Korrelation geprüft. Da die Kontrollvariablen ordinalskaliert und die Konstruktmittelwerte intervallskaliert sind, wurde die Rangkorrelation nach Spearman durchgeführt (Zöfel, 2003). Bei signifikanten Ergebnissen werden die entsprechenden Kontrollvariablen in die Berechnungen für die Hypothesenprüfung einbezogen.

Für die Überprüfung der Hypothesen **H4** «Eine tiefe digitale Kompetenz einer Person hat einen negativen Einfluss auf die Kommunikation im Team» und **H5** «Eine subjektiv wahrgenommene

Informationsüberflutung bei einer Person hat einen negativen Einfluss auf die Kommunikation im Team» wurde eine multiple hierarchische lineare Regressionsanalyse durchgeführt. Im Gegenzug zur Korrelation beschreibt eine Regressionsrechnung den Zusammenhang mit einer linearen Gleichung (Zöfel, 2003). Die multiple Regressionsanalyse prüft den Zusammenhang zwischen mehreren unabhängigen und einer abhängigen Variable. Bei der erweiterten Variante der multiplen Regression, der multiplen hierarchischen Regression, wird dabei in einem ersten Schritt der Einfluss von Kontrollvariablen auf die abhängige Variable ermittelt. Anschliessend wird in einem zweiten Schritt geprüft, ob die eigentlichen zu untersuchenden unabhängigen Variablen in einem, über die Kontrollvariablen hinausgehenden Zusammenhang mit der abhängigen Variablen stehen (Blickle, 2019).

Die abhängige Variable muss dabei Intervallskaliert, die unabhängigen Variablen intervall- bzw. ordinalskaliert oder mindestens mit Dummy-Variablen codiert sein (Methodenberatung, 2021). Bei den untersuchten Variablen handelt es sich um Konstruktmittelwerte, diese werden daher als intervallskaliert betrachtet. Die einbezogenen Kontrollvariablen sind ordinalskaliert. Für die weiteren Voraussetzungen für die multiple hierarchische Regressionsanalyse wurde sich an dem Gauss-Markov-Theorem orientiert (Methodenberatung, 2021). Folgende Annahmen wurden getroffen: Linearität der Regressionskoeffizienten, Daten stammen aus Zufallsstichprobe sowie die Linearität des Zusammenhangs. Die Prüfung des bedingten Erwartungswerts, die Stichprobenvariation der unabhängigen Variablen, Homoskedastizität sowie die Unabhängigkeit des Fehlerwerts wurde grafisch an den entsprechenden Streudiagrammen der standardisierten Residuen und dem prognostizierten Werten vorgenommen. Die Multikollinearität wurde anhand der statistischen Statistiken: Toleranzwert (T), sowie Varianzinflationsfaktor (VIF) begutachtet. Dabei sollte der T-Wert nicht kleiner als 0.1 und der VIF-Wert nicht grösser als 10 sein. Die Normalverteilung der Fehlerwerte wurde grafisch via Q-Q-Diagramm sowie mittels der statistischen Tests Kolmogorov-Smirnov und Shapiro-Wilk überprüft. Alle Voraussetzungen bis auf die Normalverteilung der Fehlerwerte waren für alle geprüften Variablen-Paare erfüllt. Obwohl die statistischen Tests keine Normalverteilung zeigten, wurde anhand des Q-Q-Diagramms eine hinreichende Normalverteilung festgestellt. Somit sind alle Voraussetzungen gemäss Gauss-Markov-Theorem für die Durchführung der multiplen hierarchischen linearen Regression hinreichend gegeben. Weitere Angaben zur Überprüfung der Voraussetzungen sind im Anhang E ersichtlich. Die Variablen wurden in zwei Blöcken (Kontrollvariablen, unabhängige Variablen) mittels Einschluss-Verfahren (ENTER) in das Modell aufgenommen.

## 4 Resultate der Datenerhebung

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Datenerhebung vorgestellt. Als erstes werden die Resultate zu den Hypothesen **H1**, **H2** und **H3** erläutert. In einem zweiten Schritt erfolgt die Darstellung der Ergebnisse zu den Hypothesen **H4** und **H5**. Für das bessere Verständnis werden die aufgestellten Hypothesen hier nochmals aufgezeigt:

**H1:** Die Kommunikationsqualität im Team verschlechtert sich bei digitaler Zusammenarbeit

**H2:** Die informelle Kommunikation im Team reduziert sich bei digitaler Zusammenarbeit

**H3:** Durch die Kommunikation via E-Mail tritt Misskommunikation im Team auf

**H4:** Eine tiefe digitale Kompetenz einer Person hat einen negativen Einfluss auf die Kommunikation im Team

**H5:** Eine subjektiv wahrgenommene Informationsüberflutung bei einer Person hat einen negativen Einfluss auf die Kommunikation im Team

### 4.1 Untersuchte Aspekte der Kommunikation

Zur Beantwortung der Hypothesen **H1**, **H2** und **H3** wurden für die Konstrukte *Kommunikationsqualität*, *informelle Kommunikation* und *Misskommunikation via E-Mail* in einem ersten Schritt die Mittelwerte der einzelnen Items berechnet. Abbildung 6 zeigt die Mittelwerte und die dazugehörigen Standardabweichungen der Items des Konstruktes *Kommunikationsqualität* auf.

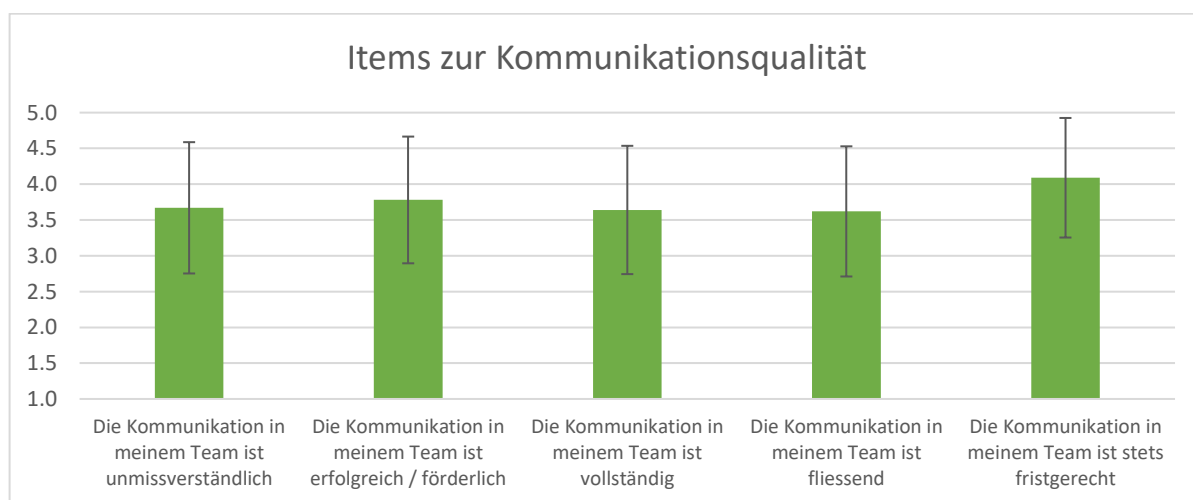


Abbildung 6. Mittelwerte und Standardabweichungen zu den Items zur Kommunikationsqualität.

Anmerkung: Ratingskala bestehend aus fünf Abstufungen: 1 (stimme gar nicht zu), 2 (stimme wenig zu), 3 (stimme teilweise zu), 4 (stimme überwiegend zu), 5 (stimme völlig zu), n=211.

Abbildung 7 zeigt die einzelnen Items des Konstrukts *informelle Kommunikation* mit den Mittelwerten und den Standardabweichungen in übersichtlicher Weise.

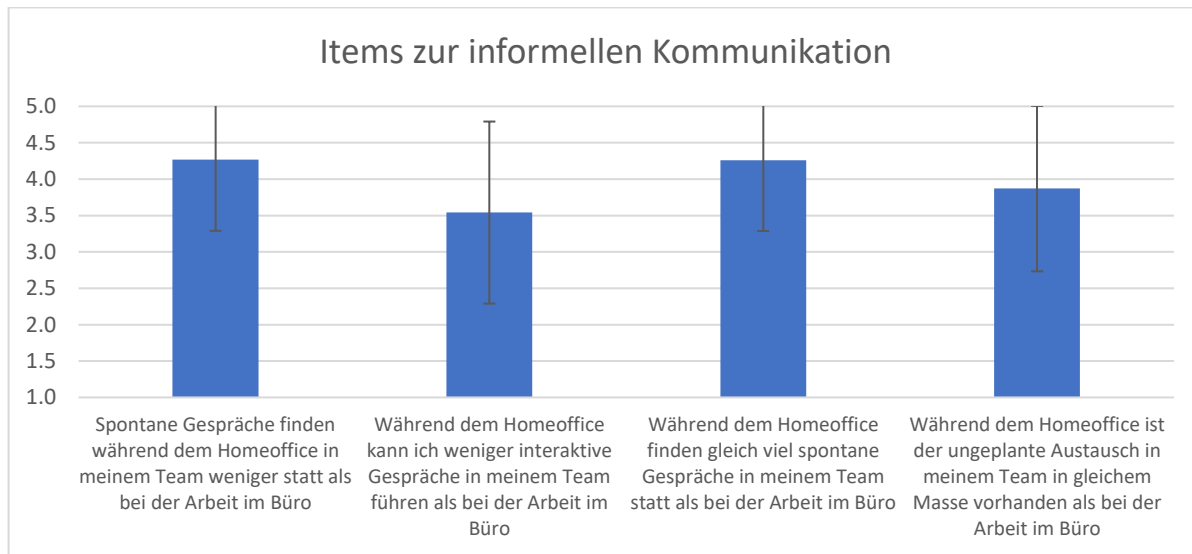


Abbildung 7. Mittelwerte und Standardabweichungen zu den Items zur informellen Kommunikation.

Anmerkung: Ratingskala bestehend aus fünf Abstufungen: 1 (stimme gar nicht zu), 2 (stimme wenig zu), 3 (stimme teilweise zu), 4 (stimme überwiegend zu), 5 (stimme völlig zu), n=211.

Abbildung 8 visualisiert wiederum die Items zum *Konstrukt Misskommunikation via E-Mail* mit den dazugehörigen Mittelwerten und den Standardabweichungen.

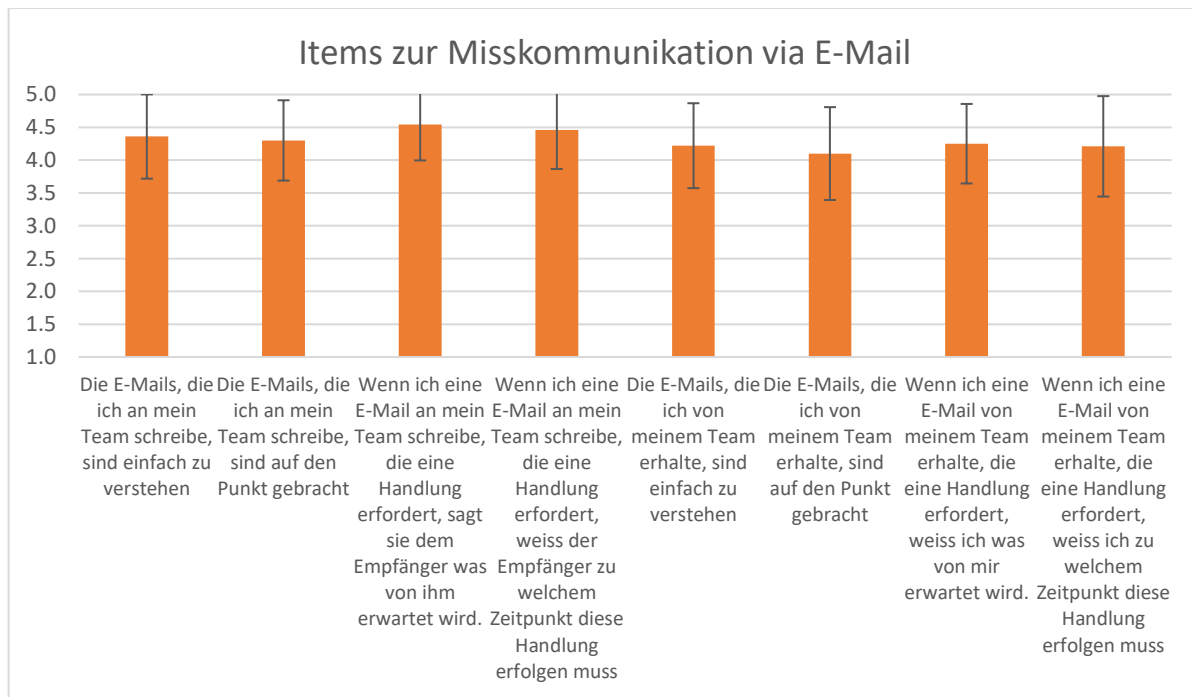


Abbildung 8. Mittelwerte und Standardabweichungen zu den Items zur Misskommunikation via E-Mail.

Anmerkung: Ratingskala bestehend aus fünf Abstufungen: 1 (stimme gar nicht zu), 2 (stimme wenig zu), 3 (stimme teilweise zu), 4 (stimme überwiegend zu), 5 (stimme völlig zu), n=211.

In einem zweiten Schritt wurden aus den Mittelwerten der Items Konstruktmittelwerte für jedes der drei Konstrukte gebildet. Abbildung 9 zeigt die drei Konstrukte mit ihren Konstruktmittelwerten und die dazugehörige Streuung auf. Die Kommunikationsqualität wurde mit einem Mittelwert von 3.76 (SD = 0.73) von den befragten Personen am tiefsten bewertet. Bei der informellen Kommunikation beträgt der Mittelwert 3.99 (SD = 0.85) und bei der Misskommunikation via E-Mail 4.30 (SD = 0.46). Letzteres Konstrukt wurde somit am besten bewertet.

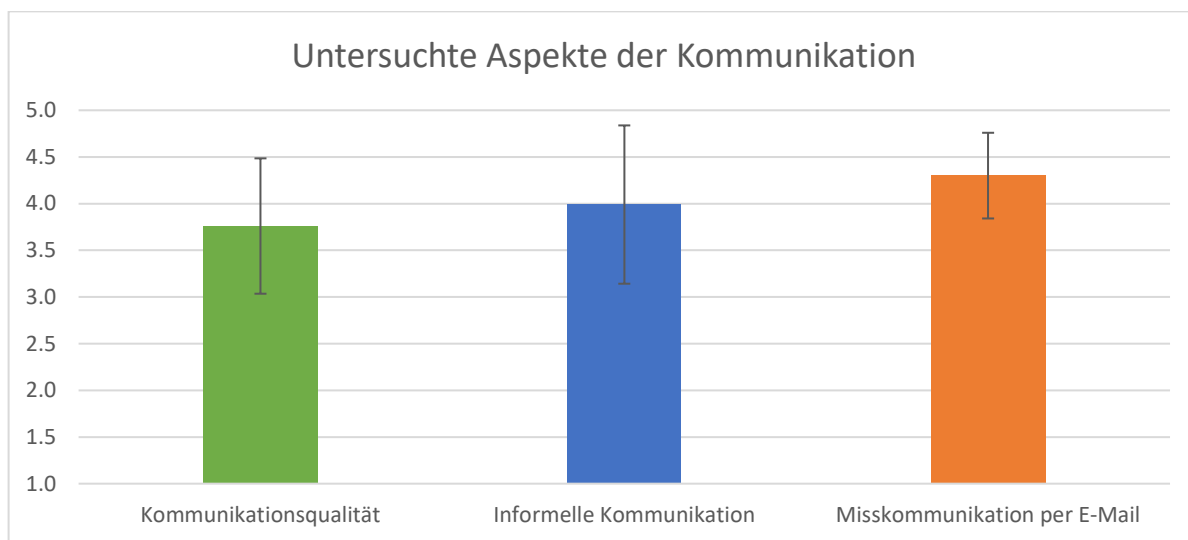


Abbildung 9. Konstruktmittelwerte der untersuchten Aspekte der Kommunikation.

#### 4.1.1 Gruppenvergleich Prozentanteil der Arbeitszeit im Homeoffice

Die erhobenen Daten wurden nach dem Prozentanteil der Arbeitszeit, welche die Mitarbeitenden im Homeoffice arbeiten, aufgeschlüsselt. Um für den Gruppenvergleich den geeigneten Test auszuwählen, wurden der Kolmogorov-Smirnov-Test und der Shapiro-Wilk-Test zur Überprüfung der Normalverteilung angewendet. Die Resultate sind in Tabelle 9 aufgelistet.

Tabelle 9  
Ergebnisse zur Überprüfung der Normalverteilung beim Gruppenvergleich «Prozentanteil der Arbeitszeit im Homeoffice»

Konstrukte zur Kommunikation	Zu vergleichende Gruppen	Kolmogorov-Smirnov-Test	Shapiro-Wilk-Test
Kommunikationsqualität	Die gesamte Arbeitszeit	.042	.013
	Mehr als die Hälfte der Arbeitszeit	.000	.003
	Weniger als die Hälfte der Arbeitszeit	.001	.023
Informelle Kommunikation	Die gesamte Arbeitszeit	.027	.005
	Mehr als die Hälfte der Arbeitszeit	.000	.000
	Weniger als die Hälfte der Arbeitszeit	.003	.000
Misskommunikation via E-Mail	Die gesamte Arbeitszeit	.006	.010
	Mehr als die Hälfte der Arbeitszeit	.001	.003
	Weniger als die Hälfte der Arbeitszeit	.081	.014

Die beiden Tests zeigen keine genügende Normalverteilung bei allen zu vergleichenden Gruppen ( $p < .05$ ) Aus diesem Grund wurde der H-Test nach Kruskal und Wallis durchgeführt. Abbildung 10 zeigt die Mittelwerte und die jeweilige Streuung der drei Gruppen für die Konstrukte *Kommunikationsqualität*, *informelle Kommunikation* und *Misskommunikation via E-Mail* auf.

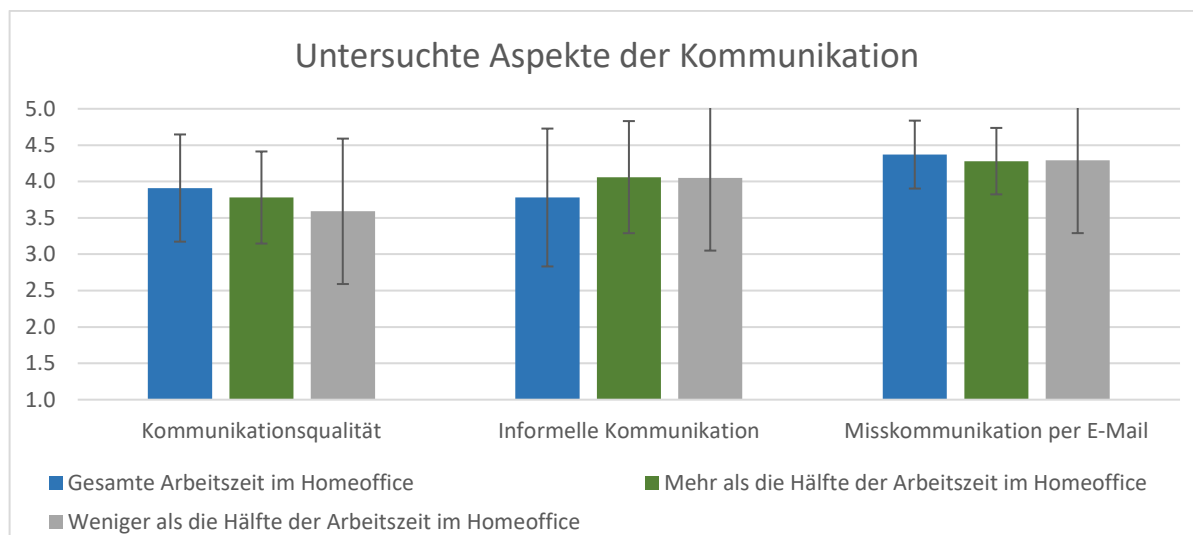


Abbildung 10. Konstruktmitelwerte der untersuchten Aspekte der Kommunikation nach Gruppen «Prozentanteil der Arbeitszeit im Homeoffice» aufgeteilt.

Der durchgeführte H-Test zeigt keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung der drei Gruppen auf ( $p > 0.05$ ). Die Unterschiede der jeweiligen mittleren Tendenzen zwischen den Gruppen sind somit als Zufall einzustufen. Die detaillierten Resultate sind im Anhang C aufgeführt.

#### 4.1.2 Gruppenvergleich Anzahl Teams

Die Daten wurden zudem nach den beiden Gruppen «ich arbeite in mehreren Teams» und «ich arbeite in einem Team» aufgeschlüsselt. Auch hier wurde als erstes die beiden Tests zur Überprüfung der Normalverteilung angewendet. Die Resultate sind in Tabelle 10 dargestellt. Die Tests zeigten keine genügende Normalverteilung bei allen zu vergleichenden Gruppen ( $p < .05$ )

Tabelle 10  
Ergebnisse zur Überprüfung der Normalverteilung beim Gruppenvergleich «Anzahl Teams»

Konstrukte zur Kommunikation	Zu vergleichende Gruppen	Kolmogorov-Smirnov-Test	Shapiro-Wilk-Test
Kommunikationsqualität	Ich arbeite in einem Team	.100	.023
	Ich arbeite in mehreren Teams	.000	.001
Informelle Kommunikation	Ich arbeite in einem Team	.000	.000
	Ich arbeite in mehreren Teams	.000	.000
Misskommunikation via E-Mail	Ich arbeite in einem Team	.002	.001
	Ich arbeite in mehreren Teams	.002	.000

Wegen der fehlenden Normalverteilung wurde der U-Test nach Whitney und Mann durchgeführt. Abbildung 11 zeigt die Mittelwerte und die Standardabweichungen der beiden Gruppen für die untersuchten Aspekte der Kommunikation auf.

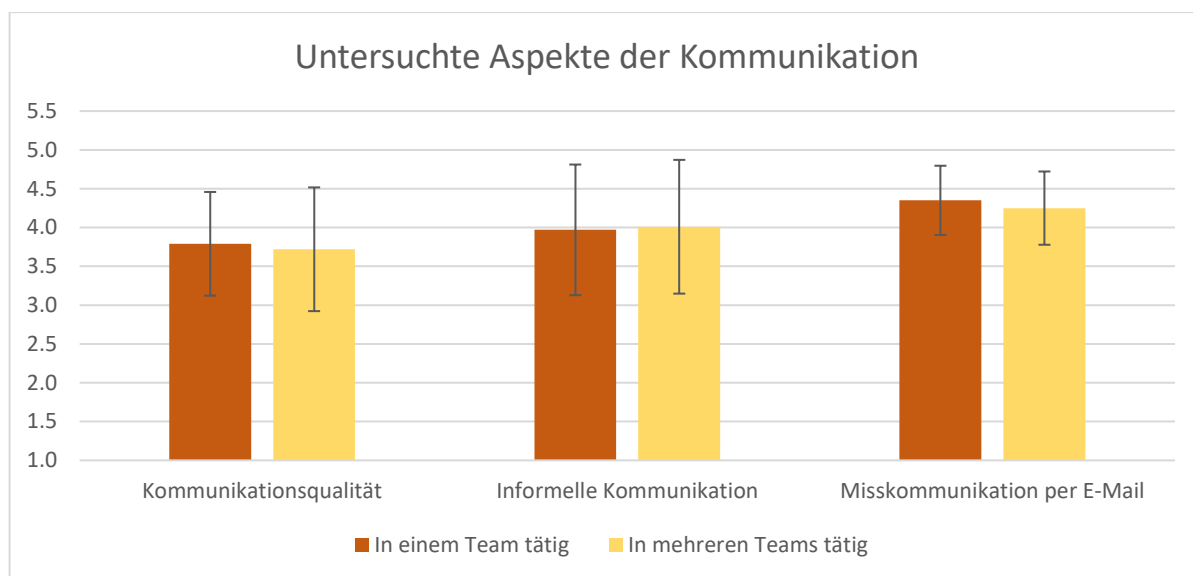


Abbildung 11. Konstruktmittelwerte der untersuchten Aspekte der Kommunikation nach Gruppen «Anzahl Teams» aufgeteilt.

Signifikante Unterschiede der jeweiligen mittleren Tendenzen konnten mittels U-Test ausgeschlossen werden ( $p > 0.05$ ). Dies bedeutet, dass keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung der drei Konstrukte zwischen den beiden Gruppen bestehen und die Unterschiede in den Mittelwerten als zufällig zu werten sind. Die detaillierten Resultate sind im Anhang C aufgeführt.

Da bei beiden Gruppenvergleichen keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung festgestellt wurde, wurden die folgenden Berechnungen mit allen befragten Personen durchgeführt ( $n = 211$ ).

#### 4.2 Kontrollvariablen

Um zu prüfen, welche Kontrollvariablen in die Regressionsmodelle aufgenommen werden müssen, wurde die Korrelation nach Spearman zwischen den einzelnen Kontrollvariablen und den drei Konstrukten *Kommunikationsqualität*, *informelle Kommunikation* und *Misskommunikation per E-Mail* durchgeführt. Die Ergebnisse der Korrelationsrechnung sind in Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 11  
 Resultate der durchgeführten Korrelationsrechnung

	Kommunikations- qualität	Informelle Kommunikation	Misskommunikation via E-Mail
Ich arbeite gerne während meiner ganzen Arbeitszeit im Homeoffice	.297**	-.325**	.234**
Vor der Homeoffice-Pflicht hat mein Team bereits hauptsächlich über digitale Kanäle (E-Mail, Skype usw.) kommuniziert	.064	-.143*	.032
Vor der Homeoffice-Pflicht fand die Kommunikation in meinem Team fast nur face-to-face statt	-.029	.136*	-.003
Ich kommuniziere mit meinen Arbeitskollegen/-innen grundsätzlich lieber über digitale Kanäle (E-Mail, Skype usw.) als face-to-face	.174*	-.321**	.155*
Die Kommunikation mit meinem Team über digitale Kanäle (E-Mail Skype usw.) ist für mich wichtig, um soziale Kontakte aufrechtzuerhalten.	.141*	-.032	.025

\* < 0.05, \*\* <0.01, \*\*\* <0.001

Bei der Korrelationsrechnung zeigten sich mehrere signifikanten Korrelationen zwischen den Kontrollvariablen und den drei untersuchten Konstrukten (siehe Tabelle 11). Diejenigen Kontrollvariablen, welche signifikant mit dem jeweiligen Konstrukt korrelieren, wurden deshalb bei den im nächsten Kapitel folgenden multiplen hierarchischen linearen Regressionen in das jeweilige Modell aufgenommen. Die detaillierten Ergebnisse sind in Anhang D ersichtlich.

### 4.3 Digitale Kompetenz und Informationsüberflutung

Um die Hypothesen **H4** und **H5** zu beantworten, wurden multiple hierarchische lineare Regressionen durchgeführt. Die Ergebnisse werden folgend berichtet.

#### 4.3.1 Kommunikationsqualität

Zuerst wurde eine multiple hierarchische Regression mit dem Konstrukt *Kommunikationsqualität* als abhängige Variable durchgeführt. Bei den unabhängigen Variablen wurde die digitale Kompetenz aufgrund der Hypothese **H4**, die Informationsüberflutung aufgrund **H5** und gewisse Kontrollvariablen aufgrund der durchgeführten Korrelationsrechnung in Kapitel 4.2 in das Modell aufgenommen. Das zu überprüfende Modell ist in Abbildung 12 grafisch dargestellt.

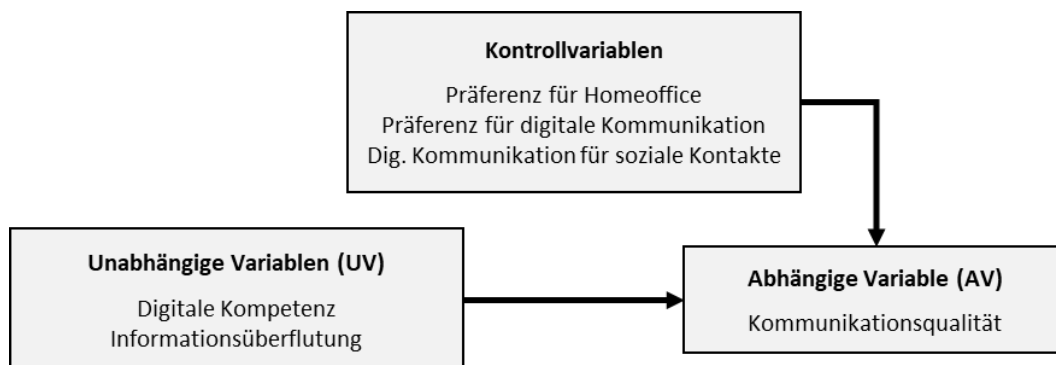


Abbildung 12. Bei der multiplen hierarchischen Regressionsanalyse zu überprüfendes Modell beim Konstrukt Kommunikationsqualität. Eigene Darstellung.

Die Resultate der durchgeführten multiplen hierarchischen Regression sind in Tabelle 12 in übersichtlicher Weise abgebildet.

Tabelle 12  
Ergebnisse der multiplen hierarchischen Regression für das Konstrukt Kommunikationsqualität

Modell	Unabhängige Variablen (UV)	$\beta$	R <sup>2</sup>	Korrigiertes R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$	$\Delta \text{sig F}$
1	Präferenz für Homeoffice Präferenz für digitale Kommunikation Dig. Kommunikation für soziale Kontakte	.275*** .030 .110	.102	.089	.102	.000
2	Präferenz für Homeoffice Präferenz für digitale Kommunikation Dig. Kommunikation für soziale Kontakte Digitale Kompetenz Informationsüberflutung	.208** .005 .107 .139* -.269***	.200	.180	.098	.000

\* < 0.05, \*\* < 0.01, \*\*\* < 0.001

Das Modell 2 ist signifikant ( $F = 10.245$   $p < .001$ ). Mit dem Einschluss der beiden UV *digitale Kompetenz* und *Informationsüberflutung* in das Modell wird eine signifikante Erhöhung des R<sup>2</sup> um .098 erreicht. Die Resultate im Modell 2 zeigen einen signifikanten Einfluss der digitalen Kompetenz, der Informationsüberflutung sowie Präferenz für Homeoffice. Die beiden Kontrollvariablen *Präferenz digitale Kommunikation* sowie *digitale Kommunikation für soziale Kontakte* haben trotz vorheriger signifikanter Korrelation mit der AV keinen signifikanten Einfluss in der Regressionsanalyse aufgewiesen. Das korrigierte R<sup>2</sup> des Modell 2 beträgt .180. Dies bedeutet, dass 18.0 % der Varianz der Kommunikationsqualität durch die, im Modell 2 signifikanten UV aufgeklärt werden kann. Nach Cohen (1992) handelt es sich dabei um einen mittleren bis starken Effekt ( $f^2 = .22$ ).

4.3.2 Informelle Kommunikation

Mit der zweiten Regression wurde das Konstrukt *informelle Kommunikation* als AV einbezogen. Die UV wurden aufgrund der gleichen Begründung wie bei der vorherigen Regression in das Modell eingeschlossen. Abbildung 13 zeigt das zu überprüfende Modell grafisch auf.

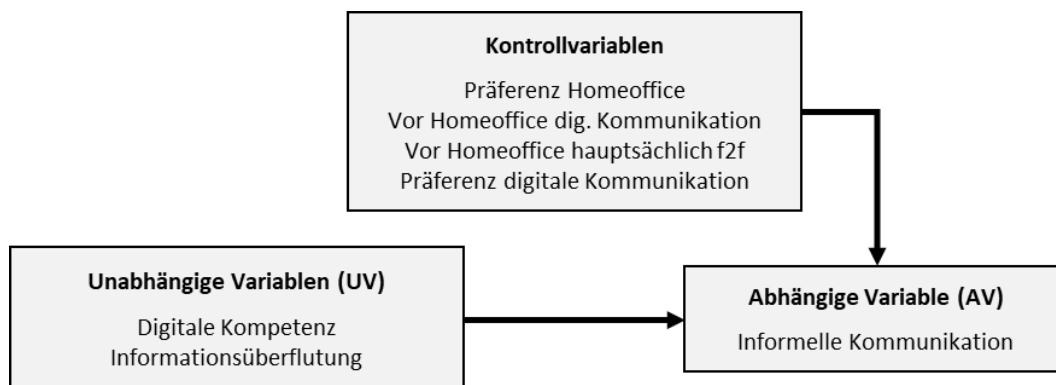


Abbildung 13. Bei der multiplen hierarchischen Regressionsanalyse zu überprüfendes Modell beim Konstrukt informelle Kommunikation. Eigene Darstellung.

Die Resultate der durchgeführten Regression sind in Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 13  
Ergebnisse der multiplen hierarchischen Regression für das Konstrukt informelle Kommunikation

Modell	Unabhängige Variablen (UV)	$\beta$	R <sup>2</sup>	Korrigiertes R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$	$\Delta \text{sig F}$
1	Präferenz Homeoffice Vor Homeoffice dig. Kommunikation Vor Homeoffice hauptsächlich f2f Präferenz digitale Kommunikation	-.261*** .003 .152* -.165*	.165	.149	.165	.000
2	Präferenz Homeoffice Vor Homeoffice dig. Kommunikation Vor Homeoffice hauptsächlich f2f Präferenz dig. Kommunikation Digitale Kompetenz Informationsüberflutung	-.218** .025 .155* -.152* -.147* .099	.198	.175	.033	.016

\* < 0.05, \*\* <0.01, \*\*\* <0.001

Die multiple hierarchische Regression beim Modell 2 ist signifikant ( $F = 8.420 \quad p < .001$ ). Bei der Aufnahme der beiden UV *digitale Kompetenz* und *Informationsüberflutung* steigt das R<sup>2</sup> signifikant um 3,3% ( $\Delta R^2 = .33$ ). Die Resultate im Modell 2 zeigen einen signifikanten Einfluss der digitalen Kompetenz, Präferenz Homeoffice, Kommunikation vor Homeoffice hauptsächlich face-to-face und Präferenz zur digitalen Kommunikation. Die Informationsüberflutung und die Kontrollvariable *vor Homeoffice hauptsächlich digitale Kommunikation* haben keinen signifikanten Einfluss auf die informelle Kommunikation. 17.5 % der Varianz der informellen Kommunikation ist

somit auf die signifikanten UV im Modell 2 zurückzuführen (korrigiertes  $R^2 = .175$ ). Nach Cohen (1992) handelt es sich dabei um einen mittleren bis starken Effekt ( $f^2 = .21$ ).

### 4.3.3 Misskommunikation via E-Mail

Bei der dritten Regression wurde das Konstrukt *Misskommunikation via E-Mail* als abhängige Variable ins Modell aufgenommen. Die unabhängigen Variablen wurden erneut nach dem gleichen Prinzip wie bei den vorherigen Regressionen ausgewählt. Das zu überprüfende Modell ist in Abbildung 14 grafisch dargestellt.

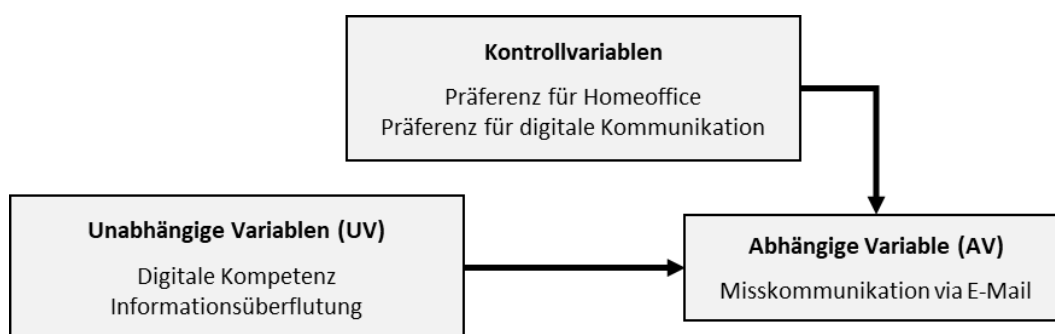


Abbildung 14. Bei der multiplen hierarchischen Regressionsanalyse zu überprüfendes Modell beim Konstrukt Misskommunikation via E-Mail. Eigene Darstellung.

Die Resultate der durchgeführten Regressionsanalyse sind in Tabelle 14 aufgezeigt.

Tabelle 14  
Ergebnisse der multiplen hierarchischen Regression für das Konstrukt Misskommunikation via E-Mail

Modell	Unabhängige Variablen (UV)	$\beta$	$R^2$	Korrigiertes $R^2$	$\Delta R^2$	$\Delta \text{sig F}$
1	Präferenz für Homeoffice Präferenz für digitale Kommunikation	.190* .081	.059	.050	.059	.002
2	Präferenz für Homeoffice Präferenz für digitale Kommunikation Digitale Kompetenz Informationsüberflutung	.090 .041 .275*** -.311***	.246	.231	.187	.000

\* < 0.05, \*\* < 0.01, \*\*\* < 0.001

Die multiple hierarchische Regression an sich ist signifikant ( $F = 16.812, p < .001$ ). Die Resultate zeigen einen signifikanten Einfluss der digitalen Kompetenz und der Informationsüberflutung. Beim Einschluss der beiden UV in das Modell ändert sich das  $R^2$  um .187. Bei den beiden Kontrollvariablen konnte kein signifikanter Einfluss nachgewiesen werden. Das korrigierte  $R^2$  beträgt für Modell 2 gesamthaft .231. Dies bedeutet, dass 23.1 % der Varianz der Misskommunikation via E-Mail durch die, im Modell 2 eingeschlossenen UV, erklärbar ist. Nach Cohen (1992) handelt es sich dabei um einen mittleren bis starken Effekt ( $f^2 = .30$ ).

## 5 Diskussion

In diesem Kapitel werden nun die gesammelten Daten mit den vorgestellten theoretischen Grundlagen in Zusammenhang gebracht und kritisch beleuchtet. In einem ersten Schritt werden die gewonnenen Daten interpretiert und auf die ausgearbeiteten Hypothesen angewendet. Die untersuchten Aspekte der Kommunikation werden dabei in einzelnen Unterkapitel diskutiert. In einem weiteren Schritt werden die praktischen Implikationen formuliert. Des Weiteren werden in diesem Kapitel die Limitationen der Bachelorarbeit diskutiert und einen Ausblick auf zukünftige Forschungsmöglichkeiten formuliert. Als Ausklang erfolgt ein Fazit, welches die wichtigsten Erkenntnisse der Bachelorarbeit zusammenfasst.

### 5.1 Interpretation der Ergebnisse

#### 5.1.1 Kommunikationsqualität

Die Kommunikationsqualität im Team während des Homeoffice wurde von den befragten Personen im Durchschnitt mit einem Wert von 3.76 bewertet. Überträgt man diesen Wert in die, im Fragebogen eingesetzte Ratingskala, stimmten die befragten Mitarbeitenden den Aussagen in den Items somit zwischen «teilweise» und «überwiegend» zu. Beim Vergleich der beiden Gruppen «Prozentanteil der Arbeitszeit im Homeoffice» und «Anzahl Teams» konnte kein signifikanter Unterschied in der Bewertung festgestellt werden. Die Daten geben schlussfolgernd einen Hinweis darauf, dass die Kommunikationsqualität im Team während des Homeoffice durch die befragten Personen als gut wahrgenommen wird. Dies würde gegen die aufgestellte Hypothese **H1** «Die Kommunikationsqualität im Team verschlechtert sich bei digitaler Zusammenarbeit» sprechen. Da jedoch kein Vergleichswert vor dem Arbeiten im Homeoffice vorliegt, kann die Hypothese nicht abschliessend beurteilt werden. Auf diesen Umstand wird in den Limitationen der vorliegenden Bachelorarbeit im Kapitel 5.3 detaillierter eingegangen.

Bei der durchgeführten hierarchischen Regression zeigte sich, dass je höher die digitale Kompetenz einer Person ist, desto besser hat die Person die Kommunikationsqualität bewertet ( $\beta = .139, p < .05$ ). und je stärker die Informationsüberflutung bei einer Person ausgeprägt ist, desto tiefer hat sie die Kommunikationsqualität bewertet ( $\beta = -.269, p < .001$ ). Beim Einschluss der beiden UV ins Modell wurde eine Erhöhung des  $R^2$  von .102 auf .200 erreicht ( $\Delta R^2 = .098$ ). Des Weiteren wurde in der Regression aufgezeigt, dass die Kommunikationsqualität während dem Homeoffice besser bewertet wurde, je mehr eine Person die Arbeit im Homeoffice bevorzugt ( $\beta = .208, p < .01$ ). Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass die digitale Kommunikation für diese Personen kein Hindernis für eine gute Kommunikation im Team darstellt, da sie genügend Erfahrung bei der Nutzung von

digitalen Medien besitzen. Für den Aufklärungsanteil der Varianz der Kommunikationsqualität wird das korrigierte  $R^2$  verwendet. 18 % der Varianz kann durch das Modell erklärt werden (korrigiertes  $R^2 = .180$ ). Beim Modell tragen die beiden UV und die Kontrollvariable somit ungefähr den gleichen Anteil zur Varianzaufklärung bei.

### 5.1.2 Informelle Kommunikation

Der Mittelwert über alle befragten Mitarbeitenden hinweg beträgt beim Konstrukt *informelle Kommunikation* 3.99. Die befragten Mitarbeitenden stimmten den Aussagen in den Items somit durchschnittlich *überwiegend* zu. Es gilt dabei zu beachten, dass ein hoher Wert in der Ratingskala ein geringes Vorhandensein der informellen Kommunikation im Homeoffice bedeutet. Beim Vergleich der beiden Gruppen «Prozentanteil der Arbeitszeit im Homeoffice» und «Anzahl Teams» wurde kein signifikanter Unterschied in der Bewertung festgestellt. Aufgrund des erhaltenen Mittelwertes über alle befragten Personen hinweg, kann somit geschlossen werden, dass sich die informelle Kommunikation im Team nach Bewertung der befragten Personen im Homeoffice reduziert hat. Dies ist aufgrund der Eigenschaften der informellen Kommunikation wie Spontaneität, zufällige Teilnehmer (Fish, Kraut & Chalfonte, 1990) nicht überraschend, da bei der CvK aufgrund der genutzten technischen Kommunikationsmittel diese Art der Kommunikation nur begrenzt möglich ist. Die räumliche Distanz, welche die Möglichkeiten für die informelle Kommunikation ebenfalls mindert (Hinds & Bailey, 2003) könnte auch bei den befragten Mitarbeitenden bzw. deren Teams eine Einflussgrösse darstellen. Die Ergebnisse der Untersuchung geben somit einen Hinweis auf die Bestätigung der aufgestellten Hypothese **H2** «Die informelle Kommunikation im Team reduziert sich bei digitaler Zusammenarbeit».

Bei der durchgeführten Regressionsanalyse mit dem Konstrukt *informelle Kommunikation* als AV zeigte sich, dass je tiefer die digitale Kompetenz einer Person ist, desto tiefer bewertet sie das Vorhandensein der informellen Kommunikation im Homeoffice ( $\beta = -.147, p < .05$ ). Die Daten unterstützen die Ansätze von Hrastinski (2010), dass vor allem die Art der Nutzung der digitalen Medien einen Einfluss auf das Auftreten von informeller Kommunikation hat. Die UV *Informationsüberflutung* zeigte keinen signifikanten Einfluss in der Regressionsanalyse. Eine Vermutung könnte sein, dass die informelle Kommunikation eher bei digitalen Medien wie der Videokonferenz auftritt und die Informationsüberflutung eher bei der E-Mail-Kommunikation. Folglich würden sich die beiden Aspekte nicht beeinflussen. Weitere Untersuchungen wären hier jedoch angezeigt. Das  $R^2$  erhöhte sich beim Einschluss der beiden UV in das Modell um 3.3%. Der Einfluss der digitalen Kompetenz ist somit deutlich geringer als die der Kontrollvariablen. Bei der Präferenz zum Homeoffice zeigte sich die gleiche Einflusswirkung wie bei der digitalen Kompetenz ( $\beta$

=  $-.218$ ,  $p < .01$ ). Das Gleiche bei der Präferenz zur digitalen Kommunikation ( $\beta = -.152$ ,  $p < .05$ ). Dies könnte darauf begründet sein, dass Personen, die grundsätzlich gerne im Homeoffice arbeiten und gerne digital kommunizieren, dies vor der Homeoffice-Pflicht auch bereits öfters getan haben und folglich sich die informelle Kommunikation in ihrem Team durch die Homeoffice-Pflicht nicht gross verschlechterte. Um hier genauere Aussagen treffen zu können, wäre jedoch ein Vergleichswert vor dem Arbeiten im Homeoffice notwendig. Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass je mehr das Team vor der Homeoffice-Pflicht face-to-face kommunizierte, eine befragte Person das Vorhandensein der informellen Kommunikation im Homeoffice höher bewertet ( $\beta = .155$ ,  $p < .05$ ). Diese Ergebnisse unterstützen die Theorie von Walther (1992), dass wenn sich die kommunizierenden Personen bereits kennen, die potenziellen Nachteile der CvK verringert werden können. Durch das Modell kann 17,5 % der Varianz bei der informellen Kommunikation erklärt werden, wobei die Kontrollvariablen einen deutlich höheren Anteil zur Varianzaufklärung beitragen ( $\Delta R^2 = .165$ ).

### 5.1.3 *Misskommunikation*

Die Items zum Konstrukt *Misskommunikation via E-Mail* wurden von den befragten Personen mit einem Durchschnitt von 4.30 bewertet. Bezogen auf die eingesetzte Ratingskala stimmten die befragten Mitarbeitenden den Aussagen über die Kommunikation via E-Mail in ihrem Team zwischen *überwiegend* und *völlig* zu. Beim Vergleich der beiden Gruppen «Prozentanteil der Arbeitszeit im Homeoffice» und «Anzahl Teams» wurde kein signifikanter Unterschied in der Bewertung festgestellt. Aus dem erhaltenen Mittelwert über alle befragten Personen hinweg lässt sich schliessen, dass nach Einschätzung der befragten Mitarbeitenden kaum Misskommunikation bei der Kommunikation via E-Mail in ihrem Team besteht. Die Resultate sprechen somit gegen eine Bestätigung der formulierten Hypothese **H3** «Durch die Kommunikation via E-Mail tritt Misskommunikation im Team auf». Eine mögliche Erklärung für diese Resultate könnte sein, dass, da sich die E-Mail-Kommunikation mittlerweile als ein Standardinstrument in der Arbeitswelt etabliert hat (Soucek, 2009), die befragten Mitarbeitenden genügend Kompetenzen bei der Verwendung dieses Kommunikationsmediums besitzen und die potenziellen nachteiligen Effekte so vermindert werden können. Unterstützung für diese Vermutung liefert die durchgeführte Regressionsanalyse. Es wurde festgestellt, dass je höher die digitale Kompetenz einer Person ist, desto besser bewertet sie die Kommunikation via E-Mail ( $\beta = .275$ ,  $p < .001$ ). Dies bedeutet, dass eine geringe Misskommunikation vorhanden ist. Bei der UV *Informationsüberflutung* zeigte sich eine gegenteilige Einflusswirkung, also je höher eine Informationsüberflutung bei einer Person ausgeprägt ist, desto schlechter bewertet sie die Kommunikation via E-Mail ( $\beta = -.311$ ,  $p < .001$ ). Die möglichen Konsequenzen einer Informationsüberflutung wie generelle Leistungseinbussen, suboptimale Entscheidungsfindung, steigende Unzufriedenheit und Stress (Eppler & Mengis, 2004) könnten dabei

die direkten Einflussfaktoren auf die Kommunikation via E-Mail im Team sein. Bei den im Modell eingeschlossenen Kontrollvariablen zeigte sich kein signifikanter Einfluss. Durch das Modell kann 23.1 % der Varianz beim Konstrukt *Misskommunikation via E-Mail* erklärt werden.

#### 5.1.4 *Digitale Kompetenz und Informationsüberflutung*

Die Daten der Untersuchung bzw. der Einfluss der digitalen Kompetenz und Informationsüberflutung auf die Kommunikation im Team wurden in den Kapiteln 5.1.1, 5.1.2 und 5.1.3 detailliert beschrieben. Folgend wird besprochen, was diese Interpretationen für die aufgestellten Hypothesen in Bezug auf die beiden Einflussfaktoren bedeuten. Die Hypothesen wurden mittels multipler hierarchischer Regressionen geprüft. Dabei wurden die Konstrukte *Kommunikationsqualität*, *informelle Kommunikation* und *Misskommunikation via E-Mail* als abhängige Variablen verwendet und somit drei verschiedene Modelle statistisch überprüft.

Ableitend kann aufgrund der oben dargestellten Interpretationen der Daten die Hypothese **H4** «Eine tiefe digitale Kompetenz einer Person hat einen negativen Einfluss auf die Kommunikation im Team» beibehalten werden. Es gilt dabei zu beachten, dass die Resultate der Kommunikation im Team eine subjektive Bewertung der befragten Personen sind. Es kann geschlussfolgert werden, dass die digitale Kompetenz einer Person ein wichtiger Bestandteil für eine erfolgreiche Kommunikation im Team bei der digitalen Zusammenarbeit ist. Bei allen untersuchten Aspekten der Kommunikation im Team hatte eine tiefe digitale Kompetenz einen negativen Einfluss auf die Bewertung. Da die digitale Kompetenz essenziell für die Aufgabenerfüllung, Problemlösung, Kommunikation und Zusammenarbeit ist (Ferrari, 2012), ist deren Einfluss auf alle untersuchten Aspekte eine zu erwartende Folge.

Für das Konstrukt *Informationsüberflutung* und die dazugehörige Hypothese **H5**: «Eine subjektiv wahrgenommene Informationsüberflutung hat einen negativen Einfluss auf die Kommunikation im Team» bedeuten die Ergebnisse, dass diese teilweise bestätigt werden kann. Für die Bewertung der Kommunikationsqualität im Team und Misskommunikation via E-Mail hat die Informationsüberflutung einen signifikanten Einfluss gezeigt. Die Daten bestätigen die bestehenden theoretischen Erkenntnisse über das Konstrukt. Die grundsätzlich als Vorteil angesehene schnelle und einfache Informationsweitergabe bei der E-Mail-Kommunikation, ist und bleibt jedoch eine Herausforderung für die einzelne Person bezüglich der Verarbeitung und Aufnahme der übermittelten Information (Soucek, 2009).

### 5.1.5 Zwischenfazit

Aufgrund der vorgestellten Interpretationen der Daten lässt sich nun die aufgestellte Forschungsfrage beantworten. Die Forschungsfrage lautet:

***Wie verändert sich die subjektiv wahrgenommene Kommunikation innerhalb von Teams durch digitale Zusammenarbeit bei der kantonalen Verwaltung Bern?***

Die durchgeführte Untersuchung konnte aufzeigen, dass nach Bewertung der befragten Mitarbeitenden der Kantonsverwaltung Bern sich die informelle Kommunikation im Team durch die Arbeit im Homeoffice verringert. Dieses Ergebnis bestätigt somit die von der Praxispartnerin bereits durchgeführte Mitarbeitendenbefragung, bei welcher die Mitarbeitenden den sozialen Austausch zwischen den Arbeitskollegen/-innen als Herausforderung im Homeoffice nannten. Die Kommunikationsqualität im Team und die Kommunikation via E-Mail sind nach den Ergebnissen dieser Untersuchung durch die Arbeit im Homeoffice weniger beeinflusst. Da nur einzelne Aspekte der Kommunikation untersucht wurden, lässt sich die Forschungsfrage jedoch folglich nur in Bezug auf diese Aspekte beantworten.

## 5.2 Praktische Implikationen

Aufgrund der Ergebnisse der Untersuchung lassen sich für die Praxispartnerin folgend Empfehlungen ableiten. Dabei liegt der Fokus aufgrund der Interessen der Praxispartnerin auf der Förderung des einzelnen Mitarbeitenden und nicht auf der Teamentwicklung.

Nach Bewertung der befragten Personen ist die informelle Kommunikation durch die Arbeit im Homeoffice negativ beeinflusst. Die informelle Kommunikation ist für eine effektive Zusammenarbeit ein wichtiger Bestandteil und bei der Problemlösung, koordinativen Tätigkeiten oder der sozialen Bindung essenziell (Fish et al., 1990). Eine Auseinandersetzung mit der daraus resultierenden Problematik ist angezeigt und eine Förderung der informellen Kommunikation bei der digitalen Zusammenarbeit sollte bei der Kantonsverwaltung Bern angestrebt werden. Da gemäss Kraut et al. (1990) eine Kombination von visuellem und auditivem Sinneskanal für das Auftreten der informellen Kommunikation essenziell ist, ist die Nutzung von Videokonferenzen eine Möglichkeit zur Förderung der informellen Kommunikation im Homeoffice. Wie und ob dies bei der Kantonsverwaltung bereits umgesetzt wird, konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht eruiert werden.

Des Weiteren ist gemäss Hrastinski (2010) das Auftreten der informellen Kommunikation zu einem grossen Teil von der optimalen Nutzung der verwendeten digitalen Medien abhängig. Die Förderung der digitalen Kompetenz der Mitarbeitenden der Kantonsverwaltung Bern ist somit eine Möglichkeit

für eine Verbesserung des sozialen Austausches zwischen Teammitgliedern. Generell hat sich in dieser Untersuchung gezeigt, dass die digitale Kompetenz der Mitarbeitenden ein wichtiger Einflussfaktor bei der digitalen Zusammenarbeit ist und sollte dementsprechend gefördert werden. Auch in Anbetracht der längerfristigen Entwicklung der Digitalisierung in der Arbeitswelt hin zur Industrie 4.0 ist die Förderung der Mitarbeitenden für ein solides Verständnis neuer Technologien, deren Verwendung und somit die Verbesserung der digitalen Kompetenzen angezeigt.

In der Untersuchung hat sich ebenfalls gezeigt, dass eine subjektiv wahrgenommene Informationsüberflutung die Bewertung der befragten Mitarbeitenden negativ beeinflusste. Der Einfluss lag hier bei den Konstrukten *Kommunikationsqualität* und *Misskommunikation via E-Mail*. Bezogen auf die bereits durchgeführte Befragung bei der Kantonsverwaltung Bern könnte man diese Aspekte der Kommunikation eher zum fachlichen Austausch zwischen Teammitgliedern zuordnen. Eine Schulung der Mitarbeitenden bezüglich der effizienten Verarbeitung von Informationen, besonders bei der E-Mail-Kommunikation ist somit eine Möglichkeit zur Förderung des fachlichen Austausches zwischen Teammitgliedern im Homeoffice. Doch auch auf der Ebene des einzelnen Mitarbeitenden, sollten Möglichkeiten zur Verringerung bzw. Verhinderung von Informationsüberflutung geschaffen werden. Dies insbesondere, da die negativen Auswirkungen dieser Problematik auf den einzelnen Mitarbeitenden nicht zu vernachlässigen sind. Eine Auseinandersetzung mit dieser Thematik wird der Kantonsverwaltung Bern äusserst empfohlen, um auch insbesondere zukünftige Probleme noch vor ihrer Entstehung zu verhindern bzw. abzuschwächen.

### 5.3 Limitationen und weiteres Forschungsinteresse

Bei der Durchführung der Untersuchung traten einige Limitationen auf, welche nachfolgend reflektiert werden.

Da die Kommunikation ein sehr weit gefasstes Konstrukt ist, konnte in der vorliegenden Bachelorarbeit nur ein kleiner Aspekt der Kommunikation untersucht werden. Weitere Untersuchungen zu diesem Thema sind daher für eine umfassende Aussage zur Veränderung der Kommunikation in Teams bei der digitalen Zusammenarbeit nötig. Zudem ist auch die Stichprobe (n=211) für eine Generalisierung der Daten nicht gross genug.

Des Weiteren wurden bei der Untersuchung keine ganzen Teams untersucht, sondern zufällig ausgewählte Personen aus vielen verschiedenen Teams befragt, die sich über die gesamte kantonale Verwaltung Bern erstreckten. Aufgrund dessen kann mit den Ergebnissen keine Aussage über die Kommunikation im Team im klassischen Sinne gemacht werden, sondern «reduziert» sich auf die

Bewertung einer Person über die Situation in ihrem Team. Da bei der Arbeit auf Wunsch der Praxispartnerin jedoch die Förderung des einzelnen Mitarbeitenden in den Fokus gerückt wurde, erlauben die Daten trotzdem die Formulierung von praktischen Implikationen. An sich wäre die Befragung von ganzen Teams dem hier angewandten methodischen Vorgehen vorzuziehen, vor allem wenn die Teamentwicklung das Ziel ist. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit war dieses Vorgehen allerdings nicht möglich. Für zukünftige bzw. weiterführende Forschungsprojekte in diesem Feld sollte jedoch dieser Ansatz stärker verfolgt werden.

Des Weiteren wäre, bezüglich dem Studiendesign, für das genaue Erfassen der Auswirkungen von Homeoffice auf die Kommunikation in Teams mindestens zwei Messzeitpunkte nötig gewesen. Also eine Befragung mit longitudinalem Charakter, bei dem die befragten Personen einmal vor und einmal während dem Arbeiten im Homeoffice über die Kommunikation im Team befragt werden. Eine weitere Möglichkeit wäre der Vergleich mit einer Kontrollgruppe, bei der die Kontrollgruppe vor Ort im Büro tätig gewesen wäre und die Versuchsgruppen dagegen im Homeoffice. Beide Varianten konnten im Rahmen dieser Arbeit leider nicht umgesetzt werden, da zur Zeit der Erhebung aufgrund der COVID-19-Pandemie in der Schweiz die Homeoffice-Pflicht galt und somit das Arbeiten im Büro für die Mitarbeitenden keine Option war.

Die soeben erwähnte Homeoffice-Pflicht führte auch zu Limitationen bei der Datenerhebung sowie der Interpretation der Daten. Es ist nicht auszuschliessen, dass die Bewertungen der befragten Personen durch die Situation beeinflusst worden sind, da die Arbeit im Homeoffice im Zeitraum der Datenerhebung kein freiwilliges Arbeitsmodell war. Möglicherweise konnten dadurch komplexe Arbeitsaufgaben, die normalerweise in Face-to-face-Kommunikation bearbeitet wurden, nicht optimal erfüllt werden, was wiederum die Bewertung der Kommunikation im Team negativ beeinflussen haben könnte. Eine erneute Beschäftigung mit der Thematik nach Beendigung der Homeoffice-Pflicht ist somit angezeigt.

#### 5.4 Fazit

Die Veränderung der Arbeit durch neue Entwicklungen, vor allem im Bereich der Kommunikationstechnologien ist unausweichlich. Eine frühzeitige Auseinandersetzung mit den möglichen Risiken für die Zusammenarbeit bringt sowohl dem Unternehmen als auch den Mitarbeitenden wohl nur Vorteile. Die vorliegende Bachelorarbeit konnte trotz bestehenden Limitationen aufzeigen, dass auch bei der Kantonsverwaltung Bern die Förderung der Mitarbeitenden in ihren Kompetenzen für eine erfolgreiche digitalisierte Zukunft eine wichtige Rolle einnehmen sollte.

## Literaturverzeichnis

- Antoni, C. (2003). Teamarbeit. In A. E. Auhagen & H.-W. Bierhoff (Hrsg.), *Angewandte Sozialpsychologie* (S. 351-365). Weinheim: Beltz Verlag.
- Antoni, C. H. (2017). Gruppen- und Teamarbeit. In D. Spath, E. Westkämper, H-J. Bullinger & H-J. Warnecke (Hrsg.), *Neue Entwicklungen in der Unternehmensorganisation* (S. 161-172). Berlin: Springer-Verlag.
- BAG (2021). *Bundesamt für Gesundheit*. Verfügbar unter:  
<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home.html>
- Becker, F. (2016). *Teamarbeit, Teampsychologie, Teamentwicklung*. Berlin: Springer-Verlag.
- Berger, C. R. (2016). Communication Failure/Miscommunication. In C. R. Berger & M. E. Roloff, *The International Encyclopedia of Interpersonal Communication, First Edition* (S. 1-10). John Wiley & Sons, Inc.
- Berger-Grabner, D. (2016). *Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Hilfreiche Tipps und praktische Beispiele (3. Aufl.)*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Biemann, T. & Rack, O. (2020). Handlungsempfehlungen für erfolgreiches digitalisiertes Zusammenarbeiten. *PERSONALquarterly*, S. 42-45.
- Blickle, G. (2019). Methoden. In F. W. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper, *Arbeits- und Organisationspsychologie 4. Auflage* (S. 30-44). Berlin: Springer-Verlag.
- Blum, G. & Schmitt, M. (2012). Differentielle und Persönlichkeitspsychologie. Wie sich Persönlichkeitseigenschaften auf die Kommunikation in Organisationen auswirken können und wie sich die interne Organisationskommunikation auf Persönlichkeitseigenschaften auswirken. In M. Maier, F. Schneider & A. Retzbach, *Psychologie der internen Organisationskommunikation* (S. 41-53). Göttingen: Hogrefe-Verlag.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion (3. Aufl.)*. München: Pearson Studium.
- Burgess, A., Jackson, T. & Edwards, J. (2005). Email training significantly reduces email defects. *International Journal of Information Management*, 25, S. 71-83.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2004.10.004>

- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 122 (1), S. 155-159.
- Daft, R. L. & Lengel, R. H. (1984). Information Richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organization Design. *Research in Organizational Behavior*, 6, S. 191-233.
- Daft, R. L. & Lengel, R. H. (1986). Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design. *Management Science*, 32 (5), S. 513-644.
- Edwards, R., Bybee, B. T., Frost, J. K., Harvey, A. J. & Navarro, M. (2017). That's not what I meant: how misunderstanding is related to channel and perspective-taking. *Journal of Language and Social Psychology*, 36, S. 188-210. <https://doi.org/10.1177/0261927X16662968>
- Eppler, M. J. & Mengis, J. (2004). The concept of information overload: a review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines. *The Information Society*, 20, S.325-344. <https://doi.org/10.1080/01972240490507974>
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Seville: JRC IPTS.
- Finanzdirektion des Kantons Bern. (2021). Verfügbar unter:  
<https://www.fin.be.ch/fin/de/index/personal/anstellungsbedingungen/KantonalsArbeitgeber.html>
- Fish, R. S., Kraut, R. E. & Chalfonte, B. L. (1990). The VideoWindow System in Informal Communication. In F. Halasz, *CSCW '90. Proceedings of the 1990 ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work* (S. 1-11). New York: ACM.
- Gibson, C. B. (2001). From knowledge accumulation to accommodation: cycles of collective cognition in work groups. *Journal of Organizational Behavior*, 22, S. 121-134.  
<https://doi.org/10.1002/job.84>
- González-Romá, V. & Hernández, A. (2014). Climate uniformity: its influence on team communication quality, task conflict, and team performance. *Journal of Applied Psychology*, 99 (6), S. 1042-1058. <http://dx.doi.org/10.1037/a0037868>
- Hertel, G. & Konradt, U. (2007). *Telekooperation und virtuelle Teamarbeit*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Hinds, P. J. & Bailey, D. E. (2003). Out of Sight, Out of Sync: Understanding Conflict in Distributed Teams. *Organization Science*, 14 (6), S. 615-632.  
<https://doi.org/10.1287/orsc.14.6.615.24872>

- Hrastinski, S. (2010). The informal and formal dimensions of computer-mediated communication: a model. *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, 7 (1), S. 23-38.  
<http://dx.doi.org/10.1504/IJNVO.2010.029869>
- Jackson, T. W. & van den Hooff, B. (2012). Understanding the Factors that Effect Information Overload and Miscommunication within the Workplace. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 3 (8), S. 1240-1252.
- Janneck, M. (2008). Das Fünf-Ebenen-Modell der computervermittelten Kommunikation. In K. Meissner & M. Engelen, *Virtuelle Organisation und neue Medien 2008* (S. 57-68). Dresden: TUDpress Verlag.
- Junghanns, G. & Kersten, N. (2019). Informationsüberflutung am Arbeitsplatz. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, S. 119-132. <https://doi.org/10.1007/s40664-018-0320-7>
- Kauffeld, S. & Schulte, E.-M. (2019). Teams und ihre Entwicklung. In S. Kauffeld, *Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie für Bachelor 3. Auflage* (S. 211-233). Berlin: Springer-Verlag.
- Kauffeld, S., Handke, L. & Straube, J. (2016). Verteilt und doch verbunden: Virtuelle Teamarbeit. *Gruppe Interaktion Organisation*, S. 43-51. <https://doi.org/10.1007/s11612-016-0308-8>
- Keyton, J. (2017). Communication in Organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, S. 501-526. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113341>
- Kozlowski, S. W. & Ilgen D. R. (2006). Enhancing the Effectiveness of Work Groups and Teams. *Psychological Science in the Public Interest*, 7 (3), S. 77-124. <https://doi.org/10.1111/j.1529-1006.2006.00030.x>
- Kraut, R. E., Fish, R. S., Root, R. W. & Chalfonte, B. L. (1990). Informal Communication in Organizations: Form, Function, and Technology. In S. Oskamp & S. Spacapan, *Human Reactions to Technology: The Claremont Symposium on Applied Social Psychology* (S. 145-199). Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Lowry, P. B., Romano, N. C., Jenkins, J. L. & Guthrie, R. W. (2014). The CMC Interactivity Model: How Interactivity Enhances Communication Quality and Process Satisfaction in Lean-Media Groups. *Journal of Management Information Systems*, 26 (1), S. 155-196.  
<https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222260107>

- Marlow, S. L., Lacerenza, C. N. & Salas, E. (2017). Communication in virtual teams: a conceptual framework and research agenda. *Human Resource Management Review*, 27, S. 575–589.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.hrmr.2016.12.005>
- Methodenberatung (2021). *Datenanalyse mit SPSS*. Verfügbar unter:  
[https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse\\_spss.html](https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss.html)
- Nardi, B. A., Whittaker, S. & Bradner, E. (2000). Interaction and outeraction: instant messaging inaction. *Proceedings of the 2000 ACM conference on Computer supported cooperative work*, S. 79-88.
- Nerdinger, F. W. (2019). Interaktion und Kommunikation. In F. W. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper, *Arbeits- und Organisationspsychologie 4. Auflage* (S. 63-80). Berlin: Springer-Verlag.
- Seidler, A., Steputat, A., Drössler, S., Schubert, M., Günther, N., Staudte, R., Kofahl, N. & Hegewald, J. (2018). Determinanten und Auswirkungen von Informationsüberflutung am Arbeitsplatz. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, S. 12-26.  
<https://doi.org/10.1007/s40664-017-0252-7>
- Soucek, R. (2009). Informationsüberlastung durch E-Mail-Kommunikation. In B. U. Stetina & I. Kryspin-Exner, *Gesundheit und Neue Medien, Psychologische Aspekte der Interaktion mit Informations- und Kommunikationstechnologien* (S. 57-70). Wien: Springer-Verlag.
- Trepte, S. & Reinecke, L. (2019). Computervermittelte Kommunikation. In S. Trepte & R. Leonard, *Medienpsychologie 2. Auflage* (S. 160-185). Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Walther, J. B. (1992). Interpersonal effects in computer-mediated interaction: a relational perspective. *Communication Research*, 19, S. 52-90.
- WHO (2021). *Pandemie der Coronavirus-Krankheit (COVID-19)*. Verfügbar unter:  
<https://www.euro.who.int/de/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov>
- Zahn, C., Rack, O. & Mateescu, M. (2019). Fit4Digit: Ein Online-Assessment zur Messung digitaler Kompetenz. *zfo Zeitschrift Führung und Organisation*, 88, S. 143-146.
- Zöfel, P. (2003). *Statistik für Psychologen im Klartext*. Hallbergmoos: Pearson.

## Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1.</i> Modell der Informationsverarbeitung. Eigene Darstellung nach R. Daft & R. Lengel (1984). Aus <i>Information Richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organization Design. Research in Organizational Behavior, 6</i> , 191-233. ....	7
<i>Abbildung 2.</i> Das Fünf-Ebenen-Modell der computervermittelten Kommunikation. Eigene Darstellung nach M. Janneck (2008). Aus <i>Virtuelle Organisation und neue Medien</i> . Dresden: TUDpress Verlag. ....	9
<i>Abbildung 3.</i> Untersuchte Aspekte der Kommunikation und untersuchte Einflussfaktoren auf die Kommunikation im Team. Eigene Darstellung. ....	10
<i>Abbildung 4.</i> Die Formalität der Kommunikation. Eigene Darstellung nach R. Fish, R. Kraut & B. Chalfonte (1990). Aus <i>The VideoWindow System in Informal Communication. CSCW '90. Proceedings of the 1990 ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work</i> . 1-11. ....	12
<i>Abbildung 5.</i> Stichprobenzusammensetzung nach Gruppen aufgeteilt. ....	21
<i>Abbildung 6.</i> Mittelwerte und Standardabweichungen zu den Items zur Kommunikationsqualität. ....	24
<i>Abbildung 7.</i> Mittelwerte und Standardabweichungen zu den Items zur informellen Kommunikation. ....	25
<i>Abbildung 8.</i> Mittelwerte und Standardabweichungen zu den Items zur Misskommunikation via E-Mail. ....	25
<i>Abbildung 9.</i> Konstruktmittelwerte der untersuchten Aspekte der Kommunikation. ....	26
<i>Abbildung 10.</i> Konstruktmittelwerte der untersuchten Aspekte der Kommunikation nach Gruppen «Prozentanteil der Arbeitszeit im Homeoffice» aufgeteilt. ....	27
<i>Abbildung 11.</i> Konstruktmittelwerte der untersuchten Aspekte der Kommunikation nach Gruppen «Anzahl Teams» aufgeteilt. ....	28
<i>Abbildung 12.</i> Bei der multiplen hierarchischen Regressionsanalyse zu überprüfendes Modell beim Konstrukt Kommunikationsqualität. Eigene Darstellung. ....	30
<i>Abbildung 13.</i> Bei der multiplen hierarchischen Regressionsanalyse zu überprüfendes Modell beim Konstrukt informelle Kommunikation. Eigene Darstellung. ....	31
<i>Abbildung 14.</i> Bei der multiplen hierarchischen Regressionsanalyse zu überprüfendes Modell beim Konstrukt Misskommunikation via E-Mail. Eigene Darstellung. ....	32

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1 Verwendete Antwortskala im Fragebogen..... 17

Tabelle 2 Beispiel für Item bei verwendeter Skala zur Kommunikationsqualität ..... 17

Tabelle 3 Beispiel für Item bei verwendeter Skala zur informellen Kommunikation ..... 17

Tabelle 4 Beispiel für Item bei verwendeter Skala zur Misskommunikation via E-Mail ..... 18

Tabelle 5 Beispiel für Item bei verwendeter Skala zur digitalen Kompetenz..... 18

Tabelle 6 Beispiel für Item bei verwendeter Skala zur Informationsüberflutung ..... 18

Tabelle 7 In der Untersuchung eingesetzte Kontrollvariablen..... 19

Tabelle 8 Ergebnisse der durchgeführten Reliabilitätsanalyse (n=6) ..... 20

Tabelle 9 Ergebnisse zur Überprüfung der Normalverteilung beim Gruppenvergleich «Prozentanteil der Arbeitszeit im Homeoffice» ..... 26

Tabelle 10 Ergebnisse zur Überprüfung der Normalverteilung beim Gruppenvergleich «Anzahl Teams» ..... 27

Tabelle 11 Resultate der durchgeführten Korrelationsrechnung ..... 29

Tabelle 12 Ergebnisse der multiplen hierarchischen Regression für das Konstrukt Kommunikationsqualität ..... 30

Tabelle 13 Ergebnisse der multiplen hierarchischen Regression für das Konstrukt informelle Kommunikation ..... 31

Tabelle 14 Ergebnisse der multiplen hierarchischen Regression für das Konstrukt Misskommunikation via E-Mail ..... 32