

# **Auswirkungen virtueller Arbeit auf die Selbstorganisation von Unternehmen**

Masterarbeit

am

Studiengang „Betriebswirtschaft & Wirtschaftspsychologie“  
an der Ferdinand Porsche FernFH

Joachim Aspöck, BA MBA

1510683002

Begutachter: Prof. (FH) Mag. Dr. Herbert Schwarzenberger

Weidach, August 2018

## Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, habe ich als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt oder veröffentlicht. Die vorliegende Fassung entspricht der eingereichten elektronischen Version.

A handwritten signature in black ink, reading "Joachim Aspoth". The signature is written in a cursive style with a large initial 'J' and a long horizontal stroke extending from the end of the name.

19.08.2018

Unterschrift

## Zusammenfassung

Die technischen Entwicklungen im Bereich der Informationstechnologie haben in den letzten drei Jahrzehnten einen starken Einfluss auf die Arbeitswelt genommen. Durch diese technischen Entwicklungen wird die Virtualisierung von Arbeit verstärkt. Es wird zunehmend außerhalb der bisher gewohnten Arbeitsumgebung wie Büros gearbeitet und der persönliche Kontakt zwischen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nimmt ab. Dies hat unmittelbare Auswirkungen darauf, wie Arbeit organisiert wird. Die virtuell arbeitenden Personen übernehmen zwangsläufig viele der Führungsaufgaben wie Organisation und Koordination der Zusammenarbeit. Die Art und Weise, wie geführt wird, muss sich diesen Veränderungen anpassen. Im Rahmen der empirischen Studie dieser Arbeit werden die Zusammenhänge zwischen virtueller Arbeit und der Selbstorganisation von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern untersucht. Es wird auch untersucht, ob Führung auf diese Beziehung moderierende Einflüsse hat bzw. wie Führung direkt auf die Selbstorganisation wirkt. Die Studie wurde als Onlinebefragung durchgeführt und insgesamt 101 Teilnehmerinnen und Teilnehmer befragt, wobei 70 davon als zumindest teilweise virtuell arbeitend in die nähere Untersuchung einbezogen worden sind.

**Schlüsselbegriffe:** Virtualisierung von Arbeit, virtuelle Arbeit, Führung, transformationale Führung, Selbstorganisation;

## Abstract

Technical developments in information technology have had a strong impact on the world of work over the past three decades. These technical developments strengthen the virtualization of work. Work is increasingly done outside the familiar working environment, such as offices, and the personal contact between employees is decreasing. This has an immediate impact on how work is organized. The virtually working people inevitably take over many of the management tasks, such as organizing and coordinating cooperation. The way of leading has to adapt to these changes. As part of the empirical study of this work, the connections between virtual work and the self-organization of employees are examined. It also examines whether leadership has a moderating influence on this relationship or how leadership directly affects self-organization. The study was conducted as an online survey and interviewed a total of 101

participants, of which 70 were included as at least partially virtual working in the closer examination.

**Keywords:** Virtualization of work, virtual work, leadership, transformational leadership, self-organization;

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Problemstellung .....	2
1.2	Forschungsfragen .....	5
1.3	Zielsetzung und Aufbau der Arbeit .....	6
<b>2</b>	<b>Theoretischer Hintergrund</b> .....	<b>7</b>
2.1	Organisation .....	7
2.1.1	Die Organisation als Organismus .....	9
2.1.2	Die Organisation als soziales System .....	10
2.1.3	Organisationskultur .....	12
2.2	Führung .....	16
2.2.1	Definition .....	16
2.2.2	Eindimensionale Führungstheorien .....	16
2.2.3	Mehrdimensionale Ansätze .....	17
2.2.4	Aktuelle Führungszugänge .....	17
2.2.5	Transaktionale Führung .....	18
2.2.6	Transformationale Führung .....	20
2.2.7	Komponenten der transformationalen Führungsdimension .....	20
2.2.8	Geteilte Führung .....	22
2.3	Virtualisierung von Arbeit .....	25
2.3.1	Begriffe .....	25
2.3.2	Dimensionen .....	27
2.3.3	Phasen der Telearbeit .....	28
2.3.4	Technologische Entwicklung .....	30
2.3.5	Vor- und Nachteile der Virtualisierung von Arbeit .....	31
2.3.6	Virtualisierung von Arbeit und Führung .....	32
2.3.7	Virtuelle Teamarbeit .....	34

2.4	Selbstorganisation.....	36
2.4.1	Definition Selbstorganisation .....	36
2.4.2	Komplexität.....	38
2.4.3	Autonomie .....	38
2.4.4	Redundanz .....	39
2.4.5	Selbstreferenz .....	39
2.5	Zusammenfassung.....	39
<b>3</b>	<b>Empirischer Teil.....</b>	<b>41</b>
3.1	Forschungsmodell.....	41
3.2	Forschungsfrage .....	42
3.3	Hypothesen .....	42
3.4	Studiendesign, Methode und Durchführung.....	44
3.5	Stichprobe .....	45
3.6	Erhebungsinstrument.....	46
3.7	Vorbereitende Analysen.....	49
3.7.1	Führung .....	49
3.7.2	Virtuelle Arbeit .....	51
3.7.3	Selbstorganisation .....	52
3.8	Darstellung der Ergebnisse.....	58
3.8.1	Zusammenhänge zwischen virtueller Arbeit und Selbstorganisation	58
3.8.2	Moderation durch Führung .....	64
3.8.3	Zusammenhänge zwischen Führung und Selbstorganisation .....	67
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse .....</b>	<b>70</b>
4.1	Zusammenhänge zwischen virtueller Arbeit und Selbstorganisation.....	70
4.2	Moderation durch Führung.....	71
4.3	Zusammenhänge zwischen Führung und Selbstorganisation .....	72
4.4	Limitierungen der Untersuchung .....	72

4.5	Fazit und Implikationen für die Praxis .....	74
<b>Literaturverzeichnis</b>	.....	<b>76</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	.....	<b>83</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	.....	<b>84</b>
<b>Anhang</b>	.....	<b>86</b>

# 1 Einleitung

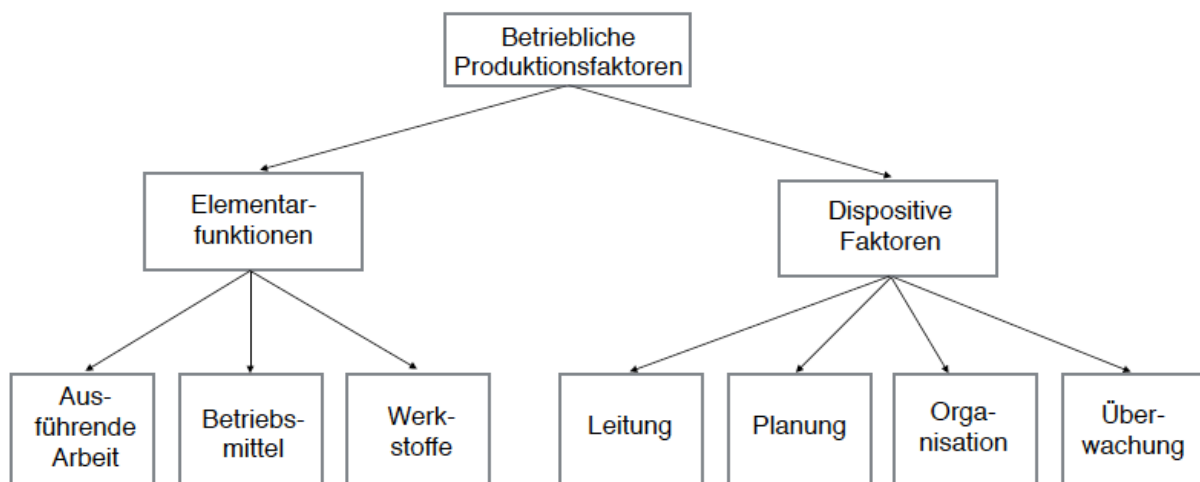
Im Jahr 1991 ging unter der Adresse info.cern.ch die erste öffentlich erreichbare Website online. Drei Jahre zuvor hatte eine Gruppe von Forscherinnen und Forschern rund um Tim Berners-Lee damit begonnen, die Technologien für den weltweiten Austausch von Forschungsinformationen zu entwickeln. Unter dieser Adresse finden sich auch heute noch jene Informationen, die man für einen Zugriff auf den Netzwerkverbund des WorldWideWeb (W3) braucht. Der erste Satz auf dieser Website lautet: „*The WorldWideWeb (W3) is a wide-area hypermedia information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.*“ (Burners-Lee, 1991). Auch wenn es bereits davor viele technische Errungenschaften im Bereich der Kommunikationstechnologie gab, stellt dieses Datum einen Meilenstein für die Art der Datenbereitstellung sowie des Datenaustauschs dar. Seit 1991 sind noch keine 40 Jahre vergangen, dennoch hat sich in dieser kurzen Zeit sehr viel verändert. „*Seit ungefähr im Jahr 2002 das erste Mal mehr Informationen digital als im Analogformat gespeichert wurden, sprechen Wissenschaftler vom digitalen Zeitalter*“ (<https://www.zeit.de/angebote/forschungswelten-digitalisierung/veraenderung-der-welt>, 01.10.2018). Ursprünglich war das Web als offenes, für alle zugängliches Netzwerk gedacht. Relativ schnell sind daraus aber unterschiedliche Anwendungen und darauf aufbauend auch Geschäftsmodelle geworden. Aktuell befinden wir uns in einem Umstellungsprozess, in dem alle möglichen Lebensbereiche digitalisiert werden. Dieser Umstellungsprozess macht keinen Halt vor der Art und Weise, wie, woran oder womit wir arbeiten. Für jemanden, der vor 1990 geboren ist, stellt sich Arbeit als etwas dar, was an einem Arbeitsplatz getätigt wird. Jene Generation aber, die bereits im digitalen Zeitalter geboren worden ist, sieht Arbeit als etwas an, das nicht an einen speziellen Ort oder an eine spezielle Zeit gebunden ist. „*Why should we go to an office if we can do work more effectively remotely?*“ beschreiben Le Merle und Davis eine zentrale Frage der „digitalen Generation“, also jener Generation, die nach der Jahrtausendwende Geborenen (Le Merle & Davis, 2017, S. 67). Der Faktor Arbeit verlagert sich in den virtuellen Raum, man spricht von der Virtualisierung von Arbeit. Diese Virtualisierung von Arbeit ist in manchen Bereichen der Arbeitswelt bereits Realität, in anderen erst im Entstehen. Ein Ende dieser Welle an Virtualisierung von Arbeit ist aktuell nicht erkennbar. Diese Virtualisierung hat unmittelbar Auswirkung auf die Art und Weise, wie wir in Zukunft arbeiten bzw. zusammenarbeiten werden. Diese Veränderungen in der Art der Zusammenarbeit wirkt wiederum auf die Organisationsstrukturen von Unternehmen und ähnlichen Arbeitsorganisationen. Technologische Veränderungen sind etwas, mit dem wir Menschen sehr gut umgehen können. Technischen Fortschritt forcieren wir sogar. Nun läuft dieser Fortschritt aber mit einer Geschwindigkeit ab, die hohe Anforderungen an



unsere Anpassungsfähigkeiten stellen. Dolata (2007, S. 76) spricht dabei von Irritationen im soziotechnischen Gefüge und einer erhöhten Handlungsunsicherheit. Es treffen neue Technologien auf „eingespielte soziotechnische Strukturen, Institutionen und Entwicklungspfade, Macht- und Interessenkonstellationen“ (Dolata, 2007, S. 76). Diese neuen Technologien stoßen soziale Prozesse an, welche sich „erst in längeren Such- und Selektionsprozessen zu neuen und vergleichsweise stabilen technologischen Realitäten verdichten“ (Dolata, 2007, S. 76). Es ist zu vermuten, dass wir uns aktuell genau in einem dieser Such- und Selektionsprozesse befinden. Dabei stellt sich die Frage, wie Organisationen organisiert werden sollten, um den künftigen Anforderungen gerecht zu werden. Das Ziel dieser Arbeit ist es, auf Zusammenhänge zwischen der Virtualisierung von Arbeit und den dafür notwendigen Organisationsformen einzugehen.

## 1.1 Problemstellung

Der Faktor Arbeit begleitet uns Menschen seit Anbeginn unseres Daseins. War es ursprünglich direkte Arbeit in Form des Jagens für die Nahrungsaufnahme, so wurde Arbeit immer spezieller. Mit der menschlichen Fähigkeit zu abstrahieren, haben wir Werkzeuge und Maschinen geschaffen, die Arbeit veränderte und unseren stetigen Fortschritt und das wahrgenommene Lebensniveau steigerte. Spätestens mit der Industrialisierung erfolgte die Trennung in die betrieblichen Produktionsfaktoren nach Gutenberg (1951, S. 3ff) wie in Abbildung 1 dargestellt.



**Abbildung 1: Betriebliche Produktionsfaktoren nach Gutenberg (eigene Darstellung)**

Ersichtlich ist die Trennung der betrieblichen Produktionsfaktoren in die Elementarfunktionen wie Arbeit, Betriebsmittel und Werkstoffe und den dispositiven Faktor. Der dispositive Faktor kümmert sich um alle notwendigen Planung-, Organisations- und Überwachungstätigkeiten in einer Art Leitungsfunktion. Diese Trennung hat nicht nur symbolischen Charakter, sondern war, und ist es immer noch, auch eine personelle Trennung. Dies stellt bis heute die Basis unserer innerbetrieblichen Organisationsform dar. Dieses Modell funktionierte in einer Produktions- und Dienstleistungswelt mehr oder weniger gut. Ausgangspunkt war die Vorstellung, dass sowohl jene Personen, welche die ausführende Arbeit an den Werkstoffen tätigen, als auch die dispositiv handelnden Personen in direktem Austausch miteinander stehen. In den letzten Jahrzehnten erlebte die Arbeitswelt jedoch drastische Umbrüche. Die technischen Errungenschaften förderten die Globalisierung. In Bezug auf Unternehmen bedeutet Globalisierung, dass sie gemeinschaftlich, örtlich und zeitlich verteilt tätig sein müssen.

Das international tätige Beratungsunternehmen Hay Group stellte 2011 eine Studie vor, in welcher es folgende sechs Megatrends bis zum Jahr 2030 identifizierte (in Akin & Rumpf, 2013, S. 376):

1. Globalisierung 2.0
2. Klimawandel und Auswirkungen auf die Umwelt
3. Demografischer Wandel
4. Digitaler Lebensstil und digitale Arbeitsweise
5. Individualisierung und Wertpluralismus
6. Technologiekonvergenz

Mit Globalisierung 2.0 meinen die Autoren bereits die Erweiterung der ursprünglichen Globalisierung. Mit Globalisierung 2.0 ist die Verschiebung der wirtschaftlichen Kräfte weg von den westlichen Nationen hin Richtung Asien und den „Emerging Markets“ gemeint. Damit einher geht eine Verschiebung der Machtzentren und es entsteht eine globale Mittelschicht.

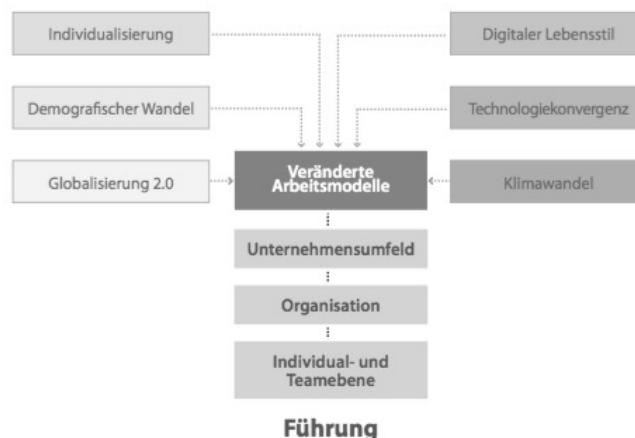
Der Klimawandel führt zu signifikant höheren Temperaturen in allen Regionen der Erde. Dies hat massive Auswirkungen auf die Landwirtschaft und die Bevölkerung. Es führt zu Wanderungsbewegungen aufgrund von Engpässen in der Versorgung mit Lebensmitteln in den trockenen Gebieten der Erde. Als Gegenreaktion werden Klimaschutzgesetze verschärft und die Cleantech-Investitionen weiter steigen.

Der demografische Wandel erhöht das Durchschnittsalter der Bevölkerung in den Wirtschaftsnationen, aber auch in den Schwellenländern. Die Belegschaft der Unternehmen zunehmend werden älter und sind länger am Arbeitsmarkt verfügbar.

Der Punkt digitaler Lebensstil und digitale Arbeitsweise hat bereits in vielen Bereichen unseres Lebens Einzug gehalten und die Art und Weise, wie wir leben und arbeiten verändert. Durch die fortschreitenden Innovationen in der Informationstechnologie ergibt sich „eine neue Flexibilität und eine steigende Mobilität“ (Schröder & Belliveau, 2011, S. 303).

Laut einer Studie des Fraunhofers Instituts will die nun in die Arbeitswelt eintretende Generation „mit ihrer Arbeit zu einem Umfeld gehören, das die eigenen Werte spiegelt, ja vorantreibt. Sie suchen Entwicklungsmöglichkeiten in ihren von Veränderung geprägten Berufsbiografien und fordern immer stärker Partizipation bei der Gestaltung der eigenen Arbeit. Und: sie wollen Arbeit und Freizeit, Arbeit und Familie, Arbeit und andere Interessen besser vereinbaren können.“ (Spath, Bauer, Ganz, 2013, S. 6).

Die zunehmende Technologiekonvergenz, also die Verschmelzung von unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen, fungiert als Motor für rasante Fortschritte im Bereich der Medizin, Energiewirtschaft, Umweltschutz und den Produktionsprozessen (NBIC Technologien) (Roco & Bainbridge, 2002, S. 7f).



**Abbildung 2: Trends und deren Einfluss auf Unternehmen, Arbeit und Führung (Hay Group, 2011, S. 3)**

Wie in Abbildung 2 dargestellt, wirken diese sechs Trends sowohl auf die Arbeitsmodelle, als auch das Unternehmensumfeld und die Organisation selbst, in deren unterschiedlichen Ebenen. Die Autoren kommen dabei zu folgender Erkenntnis: „Um in der neuen Weltordnung zu überleben, werden Organisationen gezwungen sein, ihre Kulturen, Strukturen, Systeme und Prozesse radikal umzubauen.“ (Hay Group, 2011, S. 3)

Der Reihenfolge dieser Begriffe folgend ist es vor allem eine Frage der Organisationsstruktur und Organisationskultur, auf welche die Veränderungen wirksam werden. In einem nächsten Schritt wird der Blick auf die Organisationen und deren Individual- und Teamebene und deren Führungskultur gerichtet. Dabei schafft die Organisationskultur laut Kieser (1984, S. 4) „*ein gemeinsames Bezugssystem, eine Linse, die Wahrnehmungen filtert und Erwartungen beeinflusst, gemeinsame Interpretationen und Verständnis ermöglicht, Komplexität reduziert, Handlungen lenkt und legitimiert*“. Die Organisationskultur stellt also ein „*Wissens- und Erkenntnis-system zur sinnvollen Interpretation der Erfahrung und zur Generierung von Handlungen in sozialen Systemen*“ dar (Probst, 1984, S. 109). Laut Probst (ebd.) sind „*zwischen Kultur und Struktur (und auch Führungssystem, Führungskräften und Führungsmethoden) Wechselbeziehungen zu verzeichnen, zu erforschen und in Gestaltungsmodelle und –vorstellungen mit-einzubeziehen.*“ Dementsprechend wird den Themen Führung sowie Führung von virtuellen Teams im Rahmen der Arbeit besondere Aufmerksamkeit zuteil. Laut Köppel (2009, S. 9) sind diese drei Führungsfunktionen bei virtuellen Teams von besonderer Bedeutung:

1. Prozessgestaltung
2. Selbstführung
3. Teamentwicklung

Dementsprechend muss nach Köppel (2009, S. 9) eine Übertragung von Verantwortung sowie Vertrauen von den Führungskräften an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stattfinden, damit diese ihre Aufgaben selber organisieren können. Diese sogenannte Selbstorganisation stellt einen wesentlichen Punkt dieser Arbeit dar und es soll untersucht werden, wie virtuelle Arbeit sich auf die Selbstorganisation auswirkt und wie Führung dabei unterstützen oder moderieren kann.

## **1.2 Forschungsfragen**

Die Beweggründe für mich zu dieser Arbeit kommen aus zwei Richtungen. Zum einen sind es die globalen Veränderungen in der Arbeitswelt, denen sich keiner verschließen kann. Im Gegenteil, eine aktive Rolle wird auch in Zukunft gerade in diesem Bereich einen klaren Wettbewerbsvorteil darstellen. Die zweite Richtung betrifft eine weitaus Persönlichere. Als gelernter Techniker mit einem Hang zur Psychologie ist die Verschränkung von Virtualisierung von Arbeit in Verbindung mit Menschen und deren Fähigkeiten, Strukturen zu schaffen und Arbeitswelten selbst zu organisieren, eine Herzensangelegenheit. Auch mein aktuelles Berufsfeld im

Bereich Human Resources und Information Technology eines Technologiekonzerns spiegelt dies wider. Aus diesem persönlichen Motiv heraus fällt es mir leicht, Energie in die Beantwortung folgender Forschungsfrage zu stecken, die da lautet:

*„Welche Auswirkungen hat virtuelle Arbeit auf die Selbstorganisation von Organisationen?“*

### **1.3 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit**

Diese wissenschaftliche Arbeit gliedert sich in insgesamt vier Kapitel.

Das Kapitel 1 leitet mit einem sehr global angelegten Blick auf die kommenden sechs Megatrends zu den Kernthemen der Arbeit hin. Mit Hilfe dieses globalen Blicks soll die Relevanz der bevorstehenden Veränderungen deutlich gemacht werden. Aus dieser Perspektive wird die leitende Forschungsfrage gestellt und die Zielsetzung sowie der Aufbau der Arbeit erörtert. Das Kapitel 2 versucht einen thematischen Bogen zu spannen und zu vermitteln, wie die drei Grundthemen miteinander verwoben sind. Zum besseren Verständnis wird dazu mit einem zusätzlichen Begriff, dem Begriff der Organisation und deren Organisationskultur begonnen. Darauf wird detailliert eingegangen und beide Begriffe werden aus den unterschiedlichsten Perspektiven betrachtet. Über die Möglichkeiten zur Gestaltung der Organisationskultur wird zum Thema Führung geführt. In Form eines kurzen Überblicks werden die wichtigsten Führungsansätze beschrieben, wobei auf die transformationale Führung im Detail eingegangen wird, da sie Basis einer der drei Kernthemen ist. Das Thema endet mit der geteilten Führung, welche eine besondere Relevanz im Bereich der Virtualisierung der Arbeit hat. Diese Virtualisierung der Arbeit, oder auch virtuelle Arbeit ist gleichzeitig das zweite Kernthema. Das noch fehlende dritte Kernthema stellt dann die Selbstorganisation dar. Es besteht die Vermutung, dass virtuelle Arbeit stark mit Selbstorganisation verknüpft ist. Dies ist auch die zentrale Forschungsfrage. Der empirische Teil beschäftigt sich mit den Zusammenhängen der Virtualisierung von Arbeit, Führung und Selbstorganisation. In Kapitel 3 werden die Hypothesen formuliert und das Forschungsmodell dargestellt. Die mittels eines Fragebogens erhobenen empirischen Daten werden in Kapitel 3 zuerst deskriptiv geprüft und dann mittels geeigneter statistischer Verfahren geprüft. In Kapitel 4 erfolgt die Zusammenfassung sowie die Diskussion der Ergebnisse, beantwortet die Forschungsfrage und fasst die Erkenntnisse zusammen, stellt daraus Schlussfolgerungen und diskutiert die Ergebnisse.

## 2 Theoretischer Hintergrund

Der theoretische Teil dieser Arbeit befasst sich mit der näheren Beschreibung der drei wesentlichen Konstrukte virtuelle Arbeit, Führung und Selbstorganisation. Um einen inhaltlichen Rahmen zu schaffen, wird dabei zuerst der Blick auf die Organisation gelenkt. Dieser Rahmen schafft gewissermaßen den Kontext, den Blickwinkel der Betrachtung im wirtschaftlichen Umfeld dar. Dieser wirtschaftliche Kontext ist deshalb wesentlich, weil er den Wertschöpfungsprozess beinhaltet und darüber eine Abgrenzung erreicht wird.

### 2.1 Organisation

Der Begriff der Organisation ist im heutigen Sprachgebrauch allgegenwärtig. Etwas zu „organisieren“, also ein bestimmtes Ziel oder einen Zweck mittels Planung einzelner Vorgänge zu beschreiben, wird in all unseren Lebensbereichen immer wieder verwendet. Dementsprechend ist es notwendig, für die vorliegende Arbeit den Begriff der Organisation abzugrenzen und in einen gewissen Kontext zu setzen. Seinen Ursprung hat der Begriff Organisation bzw. Organisieren („órganon“) in der griechischen Sprache und bedeutet übersetzt in etwa „Werkzeug“ bzw. „Bewerkstelligung“.

In dieser Arbeit sind in der Folge gemäß Kieser und Kubicek (1983, S. 4) unter Organisationen soziale Gebilde zu verstehen, „die

- *dauerhaft ein Ziel verfolgen und*
- *eine formale Struktur aufweisen, mit deren Hilfe Aktivitäten der Mitglieder auf das verfolgte Ziel ausgerichtet werden sollen.“*

Gemäß Probst (1987, S. 68) wird „*als Organisation alles bezeichnet, was sich für eine wahrgenommene Ordnung verantwortlich zeigt*“. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass Organisation deswegen eine gewisse Ordnung schafft oder erzeugt, weil diese für die Aufgabe der Organisation Sinn macht. Im Laufe der Zeit gab und gibt es unterschiedliche Modelle von Organisationen. Diese unterschiedlichen Modelle werden aus folgendem Grund vorgestellt: Organisationen sowie deren Organisationsstrukturen und Abläufe wirken komplexitätsminimierend und geben Orientierung. Sie werden aufgrund der Gegebenheiten geschaffen und sind kontextabhängig. Dieser Kontext ist es also, den es zu beachten gilt, und der maßgeblich an der Gestaltung von Organisationen mitwirkt. Der Blick in die Vergangenheit kann deswegen Sinn machen, weil es auch in der Vergangenheit große Umbrüche gab. Beispielsweise stellte die Industrielle Revolution im 18. Jahrhundert Organisationen vor große

Herausforderungen. In der Zeit der zunehmenden Industrialisierung wundert es nicht, dass der maschinelle Ansatz auch für Organisationen gewählt wurde und Organisationen wie Maschinen betrachtet wurden.

So sollte der von Max Weber ursprünglich für die öffentliche Verwaltung geschaffene Bürokratieansatz der im späten 18. Jahrhundert noch durchaus gängigen Willkür und Korruption entgegenwirken. Die Struktur der Bürokratie wird im Wesentlichen durch folgende vier Prinzipien repräsentiert (Weber, 1972, S. 124ff):

- **Prinzip der Arbeitsteilung:** es erfolgt eine Trennung zwischen der Person und den Zuständigkeiten, damit können Personen ausgetauscht werden, ohne an der Struktur etwas ändern zu müssen.
- **Prinzip der Amtshierarchie:** höhere und niedrigere Stellen; höhere Stellen haben ein Weisungs- und Kontrollrecht. Die höhere Stelle verfügt über eine höhere Qualifikation.
- **Prinzip der Aktenmäßigkeit:** Briefe, Notizen und Formulare sind wesentliche Kommunikationsmedien. Sie dienen auch der Nachvollziehbarkeit und Rechtmäßigkeit.
- **Prinzip der Regelmäßigkeit:** die Erfüllung von Aufgaben und Tätigkeiten erfolgt gemäß definierten und durch die jeweiligen Ausführenden erlernten Regeln.

Aus damaliger Sicht bot die *„Bürokratisierung ... das Optimum an Möglichkeit für die Durchführung des Prinzips der Arbeitsteilung in der Verwaltung nach sachlichen (d.h. nach berechenbaren Regeln) Gesichtspunkten, unter Verteilung der einzelnen Aufgaben auf spezialistisch abgerichtete und in fortwährender Übung immer weiter sich einschulende Funktionäre“* (Weber, 1972, S. 562). Der Bürokratieansatz von Weber ist durch eine stark rationale Sichtweise, sowohl auf den Menschen, als auch auf die Organisation, geprägt. Diese Sichtweise hat in folgenden Punkten (zum Teil auch heute noch) Bedeutung (Schörghuber, 2007, S. 10):

- Hohe Stabilität der Strukturen
- Übersichtlichkeit und Berechenbarkeit
- Unabhängigkeit von Einzelpersonen
- Ausgedehnte Kontrollmöglichkeiten

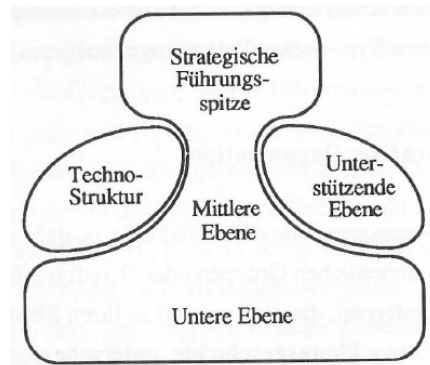
Einen anderen Ansatz als den Bürokratieansatz von Weber wählte der Ingenieur Frederic Winslow Taylor. Taylor verfolgte einen naturwissenschaftlich-technischen Ansatz und versuchte mit seiner Theorie des „scientific managements“ Produktions- und Arbeitsabläufe zu optimieren. Die Basis seiner Arbeit stellten dabei Zeit- und Bewegungsstudien dar, mit denen er die optimalen Bedingungen und Mengen für bestimmte Tätigkeiten ermittelte (Paul, 2015,

S. 334). „*Taylors Theorie war deshalb eine Revolution, weil sie seinerzeit den Weg ebnete von der einer wenig strukturierten Werkstattfertigung hin zur wesentlich produktiveren industriellen Massenproduktion, speziell unter Nutzung des Fließbandes*“ (Paul, 2015, S. 334). In vielen Bereichen der industriellen Fließbandfertigung sind die Grundgedanken von Taylor bis heute noch sichtbar, auch wenn sie um soziale und arbeitsmedizinische Aspekte ergänzt worden sind. Klarerweise ist die Fließbandfertigung nicht die einzige Antwort auf die Frage, welche Organisationsform am besten auf welche Form von Tätigkeiten passt.

### **2.1.1 Die Organisation als Organismus**

Die ersten Organisationsmodelle betrachteten Organisationen aus einer sehr traditionellen und heute zum Teil noch sehr gängigen Sicht der Organisation als Maschine. Dabei wird wenig auf Veränderungen eingegangen und von weitestgehend stabilen Bedingungen ausgegangen. Der Kontingenzansatz, oftmals auch situativer Ansatz genannt, entstand aus einer kritischen Betrachtung genau dieser stabilen Bedingungen. Gemäß Kieser und Kubicek (1983, S. 55) ist der *„situative Ansatz (...) aus einer Verschmelzung inhaltlicher Überlegungen in Richtung auf eine situative Relativierung klassischer Organisationsmodelle mit einem Trend zu quantitativ-statistischen empirischen Forschungsmethoden entstanden.“* In wenigen Worten zusammengefasst könnte man sagen, dass dabei die Organisationsstruktur durch die Situation determiniert wird und dadurch das Verhalten der Organisationsmitglieder und auch die Effizienz der Organisation bestimmt. In ähnlicher Form versucht Mintzbergs „Konsistenzansatz“ Organisationen zu beschreiben, wobei Mintzberg fünf Grundtypen bzw. Grundbausteine anführt: die operative Ebene, die strategische Führungsspitze, die mittlere Ebene, die Technostruktur und die unterstützenden Einheiten (Kasper, 1990, S. 51). Dabei ist es nun davon abhängig, welche der fünf Bereiche die gesamte Struktur dominiert, um darüber entscheiden zu können, welche Konfiguration der Bausteine sich daraus ergibt. Abbildung 3 stellt dabei eine sogenannte „einfache Struktur“ nach Mintzberg dar.





**Abbildung 3: Einfache Struktur nach Mintzberg (Kasper, 1990, S. 51)**

Sie ist funktional organisiert und stark zentralisiert. Laut Mintzberg ist sie durch ihre Struktur nur zu „*einfachen Innovationen in der Lage*. Wenn es sich allerdings um komplexe Formen der Innovation handelt, gerät die einfache Struktur aufgrund ihrer Zentralisierung in Schwierigkeiten (Kasper, 1990, S. 51).“ Genau darin scheint aber aus einer heutigen Betrachtung die Schwierigkeit dieser Struktur nach Mintzberg zu liegen. Eine funktional organisierte und stark zentralisierte Struktur, die zumal nur zu „*einfachen Innovationen in der Lage*“ ist, scheint den heutigen Anforderungen nicht mehr gerecht zu werden. Bereits im einleitenden Kapitel wurde auf die zunehmende Virtualisierung von Arbeit verwiesen. Dies bedeutet, dass es eine Zentralisierung in vielen Bereichen nicht mehr gibt und dadurch auch eine funktionale Trennung in den Hintergrund rückt. Möglicherweise war die zunehmende Komplexität von Organisationen auch ein treibender Faktor, Organisationen nicht nur als Organismus, sondern auch als soziales System zu betrachten. Dazu muss aber sehr wohl angemerkt werden, dass die Ursprünge der Systemtheorie sehr wohl im 20. Jahrhundert liegen und nicht erst in den letzten 20 Jahren geschaffen wurden.

### **2.1.2 Die Organisation als soziales System**

Der Begriff des Systems wird in diesem Zusammenhang in Bezug auf komplexe Systeme verwendet. Laut Willke (2006, S. 251) „*bezeichnet System einen ganzheitlichen Zusammenhang von Teilen, deren Beziehungen untereinander quantitativ intensiver und qualitativ produktiver sind als ihre Beziehungen zu anderen Elementen. Diese Unterschiedlichkeit der Beziehungen konstruiert eine Systemgrenze, die System und Umwelt des Systems trennt.*“ Probst (1987, S. 69) unterscheidet in

- physikalische

- biologische
- humane Systemebene.

Dabei stellt Probst (1987, S. 69) klar, dass sich die beiden ersteren ganz klar von der humanen Systemebene unterscheiden. *„Modelle und Methoden, die etwa einem mechanistischen, experimentellen Vorbild folgen und das Verhalten der Teile analysieren, abbilden und die Ergebnisse zu Aggregaten aufaddieren, können kaum das Wesentliche über das Ganze aussagen. Weiters sind „soziale Systeme ... Teil eines umfassenden gesellschaftlichen Systems, in dem sie einen Zweck erfüllen. Sie entstehen im Rahmen menschlicher Absichten und Ziele, werden von Menschen ins Leben gerufen und in ihren Ordnungsmustern mitgestaltet, -gelenkt und – verändert.“* (Probst, 1987, S. 69). Wie man aus diesen Beschreibungen und Zitaten erkennen kann, ist der Begriff eines humanen Systems wesentlich schwieriger greifbar als jener eines physikalischen oder biologischen Systems. Ohne noch tiefer in die systemisch-konstruktivistische Organisationstheorie einzutauchen, sei aber noch ein wesentlicher Unterschied angemerkt. Obwohl soziale Systeme aus Elementen und ihren Beziehungen bzw. Relationen zueinander bestehen, ist es nicht zwingend notwendig, dass es sich bei diesen Elementen um Menschen handelt. Luhmanns Antwort auf diese Frage lautet: Kommunikation. *„Soziale Systeme bestehen aus Kommunikationen (als Elementen) und deren Relationen zueinander. Das heißt, die Elemente sozialer Systeme sind in dieser Modellierung nicht irgendwelche materielle Einheiten, sondern Ereignisse. (...) Soziale Systeme – ihr Entstehen, ihre Struktur, ihr Erhalt und ihre Veränderung – sind durch autopoietische, operational geschlossene Prozesse zu erklären. Die Operationen, die sie als Einheiten konstituieren, gegen ihre Umwelten abgrenzen und am Leben erhalten, sind Kommunikationen. (Simon, 2008, S. 88)“* Luhmann (1984, S. 265) beschreibt diese Besonderheit von humanen bzw. sozialen Systemen, *„dass diese sich in der Form von Sinn an Komplexität orientieren (...). Das bedeutet, dass die Differenz von Umwelt und System ausschließlich durch Sinn Grenzen vermittelt wird.“* Diese doch recht sperrige Definition eines sozialen Systems kann nun auch auf Organisationen umgelegt werden. Und gemäß dieser Beschreibung ist die Abgrenzung, welche die Organisation von der Umwelt trennt die Sinn Grenze oder der wirtschaftliche Auftrag, welchen sich ein Unternehmen zuschreibt. Das können ein Produkt oder eine Dienstleistung sein, an der die Teilnehmerinnen und Teilnehmer eines Unternehmens arbeiten. Allein durch diese Abgrenzung wird die Organisation sichtbar. Beobachtet man nun eine Organisation oder ein Unternehmen, so werden sehr schnell Eigenarten von Unternehmen sichtbar. Jedes Unternehmen hat aufgrund ihrer Geschichte und des wirtschaftlichen Kontexts Gepflogenheiten, wie sie kommuniziert, wie sie Probleme löst oder neue Produkte oder Dienstleistungen erschafft oder an die veränderten Markterfordernisse anpasst. All diese Gepflogenheiten, sichtbar oder unsichtbar, werden im

Kulturbegriff vereint. Im folgenden Kapitel soll deshalb der Fokus auf die Organisations- oder Unternehmenskultur gelenkt werden. Diese Art der Kultur stellt die Basis dar, auf der Führung passiert. Sie ist das Fundament für eine dezentral funktionierende Virtualisierung von Arbeit und Basis der Selbstorganisation.

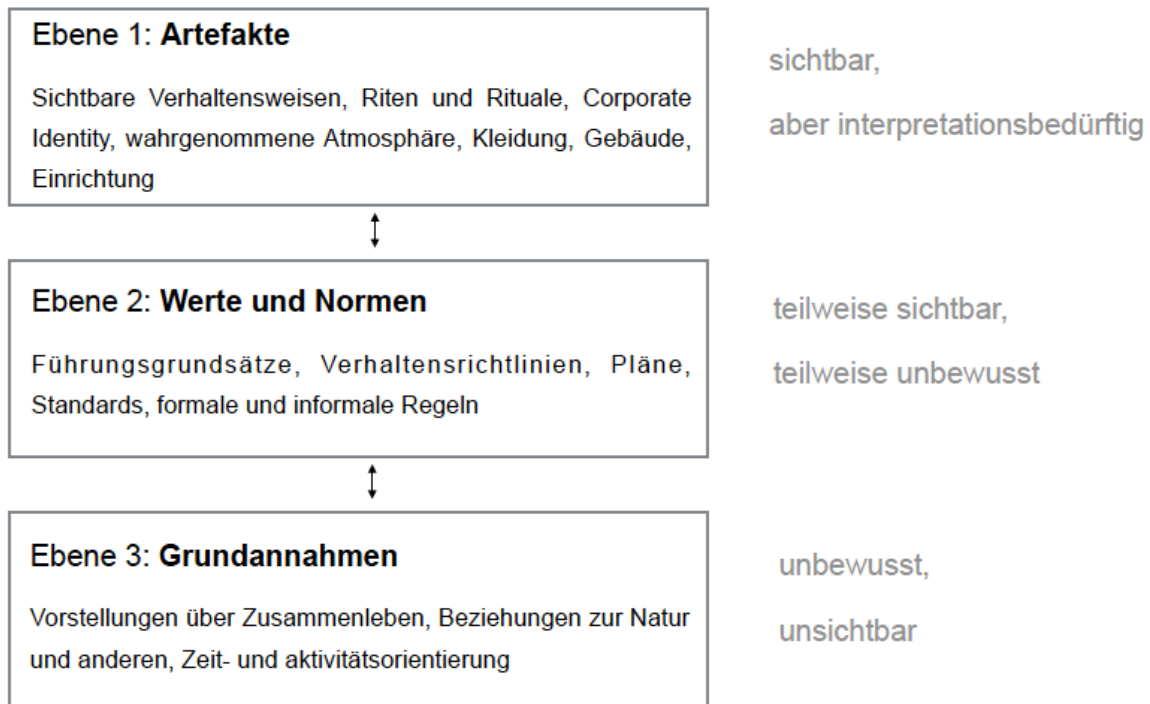
### 2.1.3 Organisationskultur

*„Culture eats strategy for breakfast“ (Peter F. Drucker)*

Gerade in komplexen Arbeitswelten erlebt die Bedeutung des Kulturbegriffs seine Renaissance. Laut Gabler Wirtschaftslexikon wird unter Organisationskultur *„die Grundgesamtheit gemeinsamer Werte, Normen und Einstellungen, welche die Entscheidungen, die Handlungen und das Verhalten der Organisationsmitglieder prägen“* verstanden. Kieser ist der Meinung Unternehmenskultur *„schafft ein gemeinsames Bezugssystem, eine Linse, die Wahrnehmungen filtert und Erwartungen beeinflusst, gemeinsame Interpretationen und Verständnis ermöglicht, Komplexität reduziert, Handlungen lenkt und legitimiert.“*(Kieser, 1984, S. 4) Hofstede (2011, S. 3) versteht darunter *„The collective programming of the mind that distinguishes the members of one organization from another“*. Himmer & Bauschke (2010, S. 15) beschreiben als die wichtigsten Funktionen der Unternehmenskultur:

- *„die Abgrenzung gegenüber anderen Organisationen*
- *das Stiften von Identität*
- *das Vermitteln von Sinn*
- *die Stabilisierung von Prozessen*
- *die Kontrolle von Verhalten“*

Im Organisationskulturmodell nach Edgar H. Schein werden drei Ebenen der Kultur unterschieden, die jeweils untereinander interagieren.

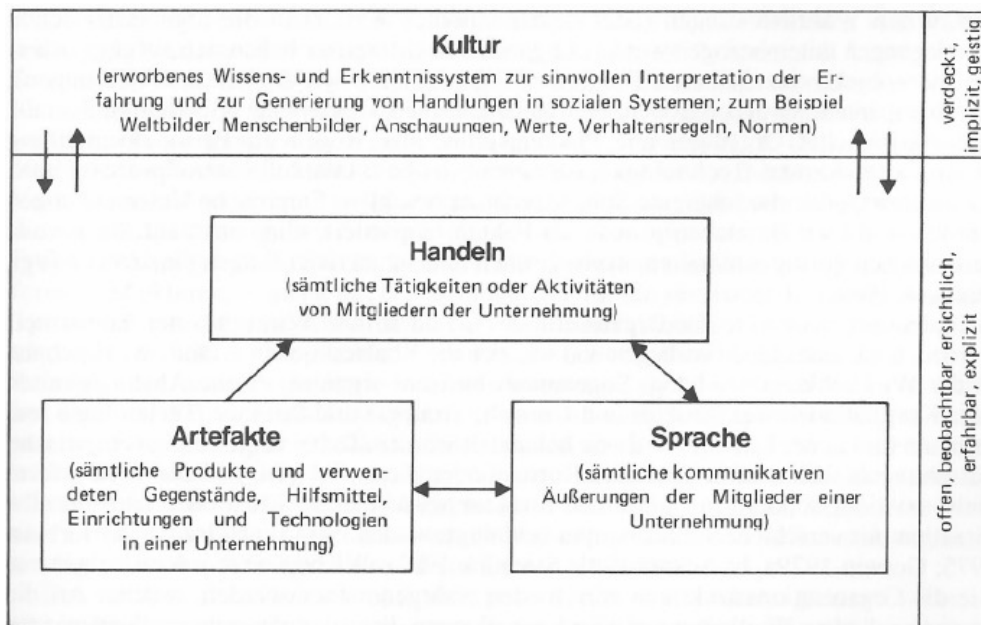


**Abbildung 4: 3-Ebenenmodell nach Edgar H. Schein (eigene Darstellung)**

In der obersten, der ersten Ebene finden sich die beobachtbaren Artefakte wieder. Dazu zählen der sichtbare, zwischenmenschliche Umgang genauso wie eine Corporate Identity, die Kleidung der Organisationsmitglieder, Ausstattung und Einrichtung sowie Organisationsgebäude und die Atmosphäre einer Organisation. Die zweite Ebene wird in vielen Organisationen durch deren niedergeschriebenen Organisationsrichtlinien, Verhaltensgrundsätzen, den Zielen, der Planung und der Unternehmensphilosophie sichtbar. Diese Richtlinien und Vorgehensweisen sind für die Mitglieder einer Organisation insofern von Nutzen, als sie komplexitätsreduzierend wirken und als Orientierung dafür nützlich sind, wie eine Organisation an Probleme herangeht und diese löst, ohne auf jede Situation im Einzelnen eingehen zu müssen.

Laut Edgar Schein (Schein, 2009, S. 21) besteht bei der Beschreibung der Kultur eines Unternehmens der größte Fehler darin, sich dabei mit Beschreibungen wie bspw. der „Basiswerte“, „der Art, wie gewisse Dinge erledigt werden“ und dergleichen mehr zu begnügen. Damit wird laut Schein immer nur der beschreibbare, wahrnehmbare Teil, nicht aber die eigentliche Kultur zur Gänze erfasst. Vorrangig wird damit die Ebene der Artefakte, also Ebene 1, und jene der Werte und Normen, Ebene 2, beschrieben. Um eine Organisation in seiner Ganzheitlichkeit zu erfassen, ist aber auch eine Beschreibung von Ebene 3, jener der Grundannahmen notwendig. Diese Grundannahmen sind stark interpretativ und werden von jedem einzelnen Organisationsmitglied individuell aus den beiden anderen Ebenen erschlossen.

Auch der Systemtheoretiker Gilbert Probst beschäftigte sich um 1980 aus einer systemisch-konstruktivistischen Sicht mit dem Begriff der Organisationskultur. Wie in Abbildung 5 ersichtlich, versteht Probst (1987, S. 109) unter dem Kulturbegriff das „erworbene Wissens- und Erkenntnissystem zur sinnvollen Interpretation der Erfahrung und zur Generierung von Handlungen in sozialen Systemen; zum Beispiel Weltbilder, Menschenbilder, Anschauungen, Werte, Verhaltensregeln, Normen“.



**Abbildung 5: Ansätze zur Gestaltung des kulturellen Kontexts (Probst, 1987, S. 109)**

Mit Handeln sind dabei „sämtliche Tätigkeiten oder Aktivitäten von Mitgliedern der Unternehmung“ gemeint. Damit spricht Probst Arbeit in seinen unterschiedlichsten Formen, ortsgebunden oder virtuell an, obwohl zur damaligen Zeit wohl noch eher ungewöhnlich. Ferner meint Probst „zwischen Kultur und Struktur (und auch Führungssystem, Führungskräften und Führungsmethoden) sind Wechselbeziehungen zu verzeichnen, zu erforschen und in Gestaltungsmodelle und –vorstellungen miteinzubeziehen“ (Probst, 1987, S. 108). Levin und Gottlieb (2009, S. 34) sehen dabei in den Führungskräften die „Hauptarchitekten und Sponsoren der kulturellen Neuausrichtung. (...) Führungskräfte müssen die gewünschten Verhaltensweisen der bevorzugten Kultur modellieren, anderen beibringen, wie sie solche Verhaltensweisen umsetzen, und sicherstellen, dass angemessene formelle und informelle Praktiken, die erforderlich sind, um solche Verhaltensweisen in den Arbeitsalltag einzubetten, etabliert werden. (...) Führungskräfte müssen als persönlich engagiert für den Wandel gesehen werden, den sie befürworten, indem sie in Übereinstimmung mit den neuen Verhaltensweisen agieren, die sie von anderen erwarten.“

Schein (1995, S. 185-202) unterscheidet in „primäre“ und „sekundäre“ Mechanismen, um Kultur in Organisationen zu etablieren. Die primären Faktoren oder Mechanismen sind durch die Führungskraft einfach kontrollierbar, beispielsweise geht es darum, ob eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter regelmäßig gelobt wird, dessen Arbeit kommentiert oder beurteilt. Sekundäre Faktoren sind weniger einfach durch die Führungskraft kontrollierbar, sondern können nur als eine Bekräftigung von primären Faktoren wirksam werden. In der folgenden Auflistung sind für das bessere Verständnis einige Beispiele beider Faktoren angeführt (Schein, 1995, S. 185-202 in Eberhardt, 2013, S. 18):

#### *„Primäre Verankerungsmechanismen*

- *Was Führungspersonen beachten, beurteilen und kontrollieren*
- *Führungsreaktionen auf problematische Ereignisse und Krisen*
- *Kriterien für die Zuteilung von Ressourcen*
- *Bewusste Vorbildfunktion, Vermittlung und Einübung*
- *Kriterien für die Zuteilung von Belohnungen und Status*
- *Kriterien für die Einstellung, Auswahl, Beförderung, Pensionierung und Ausschluss*

#### *Sekundäre Veränderungsmechanismen*

- *Gestaltung und Struktur des Unternehmens*
- *Organisationssysteme und –verfahren*
- *Rituale und Bräuche des Unternehmens*
- *Gestaltung der Räumlichkeiten, Fassaden und Gebäude“*

In diesem Kapitel sollte mit den Themen Organisation und Organisationskultur die Basis für die kommenden Kapitel gelegt werden. Es sollten die Wechselwirkungen und gegenseitigen Abhängigkeiten von Organisation und Kultur dargestellt werden. Im letzten Abschnitt dieses Kapitel wurde auch bereits versucht, die Abhängigkeiten und Verflechtungen von Unternehmenskultur und Führung sichtbar zu machen. Als eine Art Vorgeschmack auf das Thema Führung sollte gezeigt werden, dass Führung eine Art strukturelles Abbild von Kultur sein kann. Mit dem Thema der Führung im nächsten Kapitel wird die Kultur einer Organisation, wie in den primären und sekundären Faktoren gerade angeführt, noch sichtbarer und direkter.

## 2.2 Führung

### 2.2.1 Definition

Der Begriff der Führung ist im Sprachgebrauch allgegenwärtig. Egal ob es darum geht, ein Gespräch zu „führen“, einen bestimmten Artikel im Warensortiment zu „führen“, etwas mitzu„führen“ oder etwas auszu„führen“, jeder der Begriffsverwendungen „führt“ zu einer anderen Bedeutung desgleichen. Die Herkunft des Begriffs entstammt laut Duden dem Verb „fahren“, aus welchem im Kausativ „führen“ wird. Es scheint sinnvoll zu sein, den Begriff der Führung auf den Kontext von Organisationen einzuschränken, mit der Hoffnung, dann auf eindeutige Definition zu kommen. Wie Neuberger (2002, S. 12) anschaulich darstellt, bleibt dieser Wunsch allerdings unerfüllbar. Es wird schnell klar, dass Führung stark kontextbezogen und individuell ist und eine Definition auf operativer Ebene nicht zum Ziel führt. Dementsprechend macht es Sinn, den Begriff der Führung aus einer synthetisch-handlungstheoretischen Perspektive zu definieren. Neuberger (2002, S. 47) kommt dann zu folgender Definition von Führung:

*„Führung in Organisationen ist ein von Beobachtenden thematisierter Interaktionsprozess, bei dem eine Person in einem bestimmten Kontext das Handeln individueller oder kollektiver Akteure legitimerweise konditioniert; als kommunikative Einflussbeziehung nutzt sie ein unspezifisches Verhaltensrepertoire, um – auch mit Hilfe von und in Konkurrenz zu dinglichen und institutionellen Artefakten – die Lösung von Problemen zu steuern, die im Regelfall schlecht strukturiert und zeitkritisch sind.“*

Wie man bereits an dieser umfangreichen Definition erkennen kann, ist Führung ein Thema, welches sich nicht leicht eingrenzen lässt. Umso schwieriger war es in der Vergangenheit (und ist es auch noch heute), Modelle zu entwickeln, um Führung zu erforschen und zu beschreiben. Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über die gängigsten Modelle, Theorien und Ansätze gegeben werden.

### 2.2.2 Eindimensionale Führungstheorien

Als einfachstes Modell einer Führungstheorie gilt das eindimensionale Kontinuum des Führungsverhaltens nach Lewin (1939). Dabei wurde untersucht, welchen Einfluss ein beispielsweise autoritäres Verhalten auf die Produktivität hat. Gemessen wurde das Ausmaß an Beteiligung der Unterstellten in der jeweiligen Aufgabe. Das Kontinuum reicht dabei von autoritär als ein Extrem bis zu demokratisch als anderes Extrem. Neuberger kritisiert in experimentellen

Studien aus dem Jahr 1972, dass zum einem die Extrema sehr unterschiedlich operationalisiert wurden und „*dass die scheinbar eindimensionale Gegenüberstellung ‚autoritär – demokratisch/kooperativ‘ in sich sehr differenziert gesehen wird und dass man nicht sicher sein kann, dass zwei Personen, die die Dichotomie nutzen, darunter tatsächlich genau das Gleiche verstehen. (Neuberger, 2002, S. 495)“*

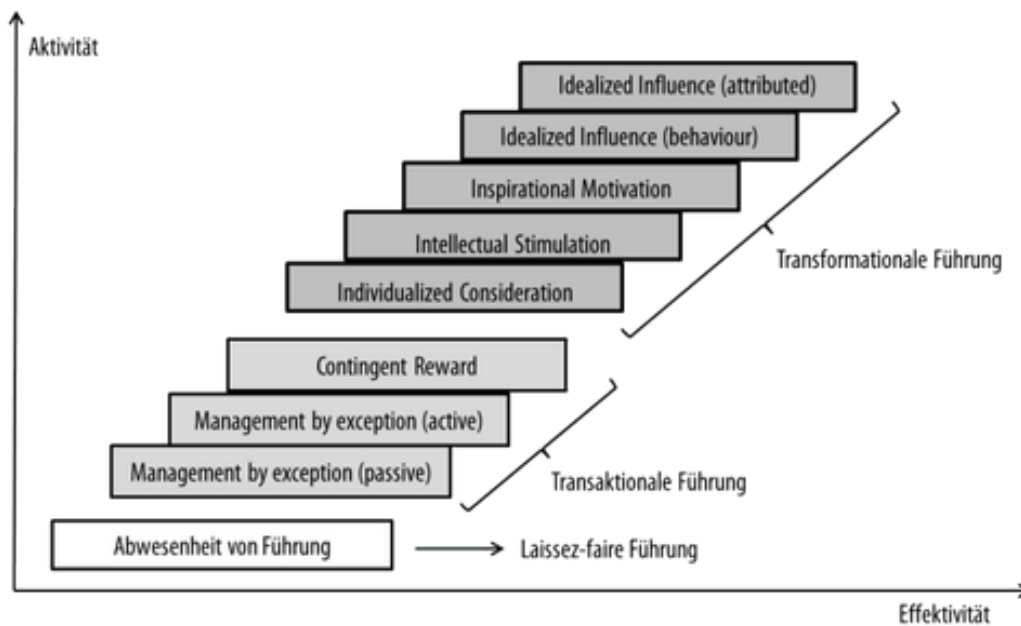
### **2.2.3 Mehrdimensionale Ansätze**

Bereits mehr Aussagekraft hat das „Verhaltensgitter“ nach Blake & Mouton (1968). Dabei handelt es sich um ein rechtwinkeliges Koordinatensystem mit den Achsen Aufgaben- bzw. Leistungsorientierung (X-Achse) und MitarbeiterInnenorientierung (Y-Achse). Beide Achsen werden in 9 Segmente unterteilt, wodurch es möglich ist, den Führungsstil einer Person beispielsweise mit (9,1) zu bewerten. Diese Führungskraft hat dementsprechend eine sehr hohe Leistungsorientierung, hingegen vernachlässigt sie die MitarbeiterInnenorientierung sehr stark. Das Modell ist plakativ und einfach, Neuberger merkt jedoch an, dass es „*situative Kontexte (...) explizit nicht berücksichtigt (2002, S. 515)“*.

### **2.2.4 Aktuelle Führungszugänge**

Aktuellere Zugänge zum Thema Führung wenden sich wieder eher ab von den situativen Komponenten von Führung. Obwohl bei den Eigenschaftstheorien schon immer von charismatischen Führern die Rede war, wird nun das Thema des charakteristischen Führungsverhalten wieder in den Vordergrund gerückt. Im sogenannten „Full Range Leadership“ Modell von Bass und Avolio (1994, S. 10) wird dies graphisch dargestellt, siehe Abbildung 6.





**Abbildung 6: Full Range Leadership Modell (Bass & Avolio, 1994, S. 10)**

Allerdings wird Charisma dabei als umfassenderer Begriff verstanden und begrifflich unter „transformativer“ Führung gesprochen. Transformative Führung bedeutet, dass es „zu einer gegenseitigen Transformation (Hebung auf ein höheres Bedürfnis- oder Wertenniveau) kommt.“ (Neuberger, 2002, S. 196)“. Im Gegenzug dazu basiert die transaktionale Führung auf Verstärkung.

## 2.2.5 Transaktionale Führung

„Transaktionale Führung basiert auf Verstärkung: Für das, was sie tun oder lassen, haben die Geführten mit positiven oder negativen Konsequenzen zu rechnen, die die Führungskraft vermittelt: Sie kontrolliert sowohl den Weg (kann erleichtern, blockieren), wie die Ziele und Belohnungen (kann sie vorenthalten oder vergeben).“ (Neuberger, 2002, S. 197)“ Bei dieser Art der Führung findet also eine Art Handel bzw. Austausch statt.

Das eigentliche Modell der transaktionalen Führung wurde 1978 von James Burns entwickelt und später von Bass & Avolio (Bass, Avolio, 1994) weiterentwickelt. Die Grundidee liegt darin, die beiden Termini „Management by Exception“ und „bedingte Belohnung“ zum Einsatz zu bringen. Dabei wird eine Führungskraft erst dann aktiv, wenn die geführte Person die vorher definierten Aufgaben nicht mehr oder unzureichend erledigt. Diese Ausnahmen (exceptions) sind also der Punkt, an dem interveniert wird. Das Sprichwort „If it ain't broken, don't fix it“

(Bass, 1990, S. 20) erklärt mit wenigen Worten, wie derartige Ausnahmen zu verstehen sind. Unter der „bedingten Belohnung“ wird in der Folge die Gegenleistung für die erbrachte Leistung verstanden. Im Detail wird in drei verschiedene Verhaltensweisen unterschieden:

*„**Contingent Reward:** Leader und Follower vereinbaren einen Austausch von einer zu erbringenden Leistung gegen eine zu erwartende Belohnung. Durch diesen Tauschhandel ist es beiden möglich, ihre Interessen zu befriedigen. Belohnungsinstrumente werden dem Leader in der Regel von der Organisation bereitgestellt (z.B Pay for Performance), können aber auch individuelle Abkommen sein.*

***Active Management By Exception:** Der Leader überwacht die Aufgabenerfüllung durch den Follower mit Hilfe von Prozessen und Systemen und schreitet ein, um Korrekturen vorzunehmen und um antizipierbare Fehler zu vermeiden. Er legt einen Korridor zur Aufgabenerfüllung und eine zulässige Abweichung fest und definiert die Folgen, die eine größere Abweichung hat.*

***Passive Management By Exception:** Der Leader schreitet erst dann ein, wenn der Fehler begangen wurde und ein Problem bereits besteht. Er nutzt keine Überwachungsmechanismen zur Fehlervermeidung, sondern schürt bei den Followern die Angst davor, Fehler zu begehen (Avolio & Bass, zitiert in Sohm, 2007, S. 23)“.*

Bis heute ist es in vielen Unternehmen üblich, auf diese Art und Weise zu führen. Im Rahmen von jährlichen MitarbeiterInnengesprächen werden Zielvereinbarungen für das kommende Geschäftsjahr vereinbart. Diese Vorgehensweise, im Business Jargon „Management by Objectivs“, kurz MbO, genannt, stellt eine durchgängige Möglichkeit dar, eine Art Zielpyramide von den Unternehmenszielen bis hin zur einzelnen Person zu erschaffen. Neuberger merkt an: *„MbO und BB gewährleisten eine ‚erwartbare Anstrengung‘, die im Rahmen des Vereinbarten und Gewohnten liegt und eine verlässliche Planungsgrundlage darstellt, weil sie zu einer ‚erwartenden Leistung‘ führt. (2002, 198)“.* Dieser Kritik folgend führt transaktionale Führung im Idealfall zwar zum erwünschten Ergebnis, liefert aber keine Leistung oder Ergebnisse darüber hinaus.

## 2.2.6 Transformationale Führung

Bernard Bass beschrieb bereits 1990 (Bass, 1990, S. 19), wie es charismatischen Persönlichkeiten dennoch gelingt, die Leistung der Geführten weit über das gewünschte Ergebnis hinausgehen zu lassen. In einem eindrucksvollen Beispiel erwähnt er unter anderem die beiden Südpolforscher Captain Robert Falcon Scott, einem militärisch hochrangigen Expeditionsleiter und Ernest Shackleton, einem Offizier der Handelsmarine. Scott hat während deren Südpolexpedition häufig Probleme, nur aufgrund seines militärischen Ranges die Untergebenen zur Befehlsausführung zu zwingen, während diese sich auf vertraglich vereinbarte Rechte und Pflichten berufen. Shackleton hingegen versteht es, sich auf die einzelnen Persönlichkeiten einzulassen und diesen angemessen zu begegnen. Die im übertragenen Sinne transaktionale Führung Scotts führt letzten Endes zum Scheitern der Südpolexpedition, wohingegen Shackleton in der Folge noch mehrere sehr erfolgreiche Expeditionen leitete. Bass beschreibt Spitzenleistung in der Führungsarbeit, gemeint ist transformationale Führungsarbeit, *„occurs when leaders broaden and elevate the interests of their employees, when they generate awareness and acceptance of the purposes and mission of the group, and when they stir their employees to look beyond their own self-interest for the good of the group.“* (Bass, 1990, S. 21). Wie bereits in den Eigenschaftstheorien der Führung angesprochen, ist bei der transformationalen Führung das Thema Charisma wieder präsent. Allerdings wird es noch durch drei weitere Komponenten ergänzt: Inspiration, intellektuelle Stimulation und individuelle Unterstützung und Förderung. Diese vier Komponenten stellen damit die Basis der transformationalen Führung dar und werden im nächsten Kapitel im Detail beschrieben.

## 2.2.7 Komponenten der transformationalen Führungsdimension

Gemäß Bass (Bass, 1985, zitiert in Felfe & Liepmann, 2005, S. 62) wird in vier Verhaltensweisen unterschieden:

**1. „Einfluss durch Vorbildlichkeit und Glaubwürdigkeit (Idealized Influence):** Hiermit ist die besondere fachliche und moralische Vorbildfunktion von Führungskräften angesprochen, durch die die Mitarbeiter ihren jeweiligen Vorgesetzten Respekt und Vertrauen entgegenbringen.

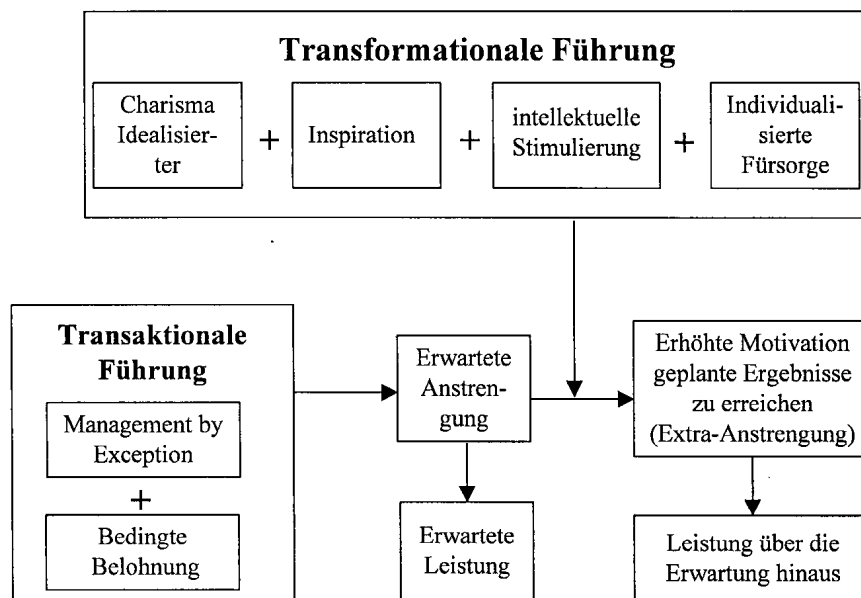
**2. Motivation durch begeisternde Visionen (Inspirational Motivation):** Führungskräfte begeistern mit attraktiven und überzeugenden Visionen und wecken gleichzeitig Hoffnung und Zuversicht, dass die Erwartungen erfüllt werden können.

**3. Anregung und Förderung von kreativem und unabhängigem Denken (Intellectual Stimulation):** Führungskräfte regen ihre Mitarbeiter zu innovativem Denken an, indem sie bisherige Vorgehensweisen immer wieder hinterfragen und die Mitarbeiter dazu ermutigen, neue Lösungen zu erproben.

**4. Individuelle Unterstützung und Förderung (Individualized Consideration):**

Führungskräfte verstehen sich auch als Coach ihrer Mitarbeiter, erkennen deren persönliche Bedürfnisse nach Leistung und Entwicklung und verstehen, sie systematisch zu fördern.“

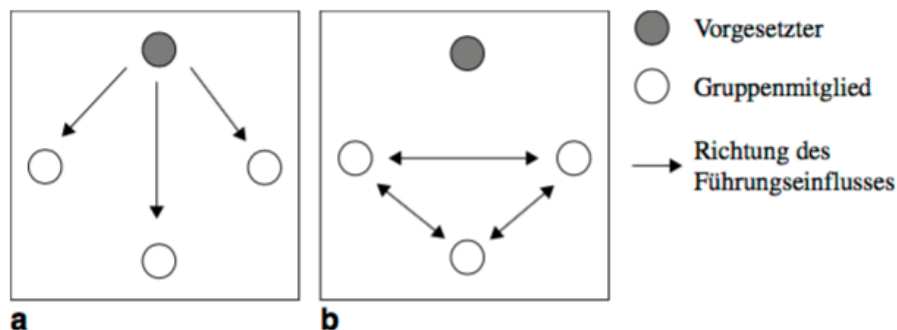
Folgende Darstellung soll den Zusammenhang zwischen transformationaler und transaktionaler Führung veranschaulichen:



**Abbildung 7: Zusammenhang transform. und transaktionale Führung (Neuberger, 2002, S. 198)**

## 2.2.8 Geteilte Führung

Die bisher vorgestellten Führungskonzepte gingen immer davon aus, dass es eine fixe Zuordnung zwischen der Führungsperson und der geführten Person gibt. Bereits in der transformationalen Führung wurden jedoch auch Attribute wie Unabhängigkeit oder Eigenständigkeit angesprochen. In zunehmend komplexer werdenden Arbeitsabläufen und Arbeitswelten wird es auch für Führungskräfte immer schwieriger, oftmals unmöglich, alleine gute Entscheidungen zu treffen. Immer öfter tritt aus diesem Grund der Begriff der geteilten Führung auf. „Unter geteilter Führung (engl. Shared leadership) versteht man einen dynamischen, interaktiven Gruppenprozess, in dem Führung aus der Gruppe hervorgeht und sich Individuen gegenseitig führen, um Gruppen- oder Organisationsziele zu erreichen.“ (Piecha et al., 2012, S. 560). Wichtig für das Verständnis der geteilten Führung ist, dass es keineswegs die bisher bekannten Führungsformen ablöst, sondern es nun zwei Führungsquellen gibt. Zum einen die klassisch vertikale Form der Führung, mit hierarchischer Zuordnung zwischen der Führungskraft, welcher die darunter angesiedelte Arbeitsgruppe führt. Als zweite Führungsquelle „kann die geteilte Führung abgegrenzt werden, die direkt aus der Gruppe hervor geht und lateral unter Kollegen auf gleicher Ebene stattfindet.“ (Piecha et al., S. 560) Folgende Darstellung soll die Beziehungen und Richtungen der Führung veranschaulichen:



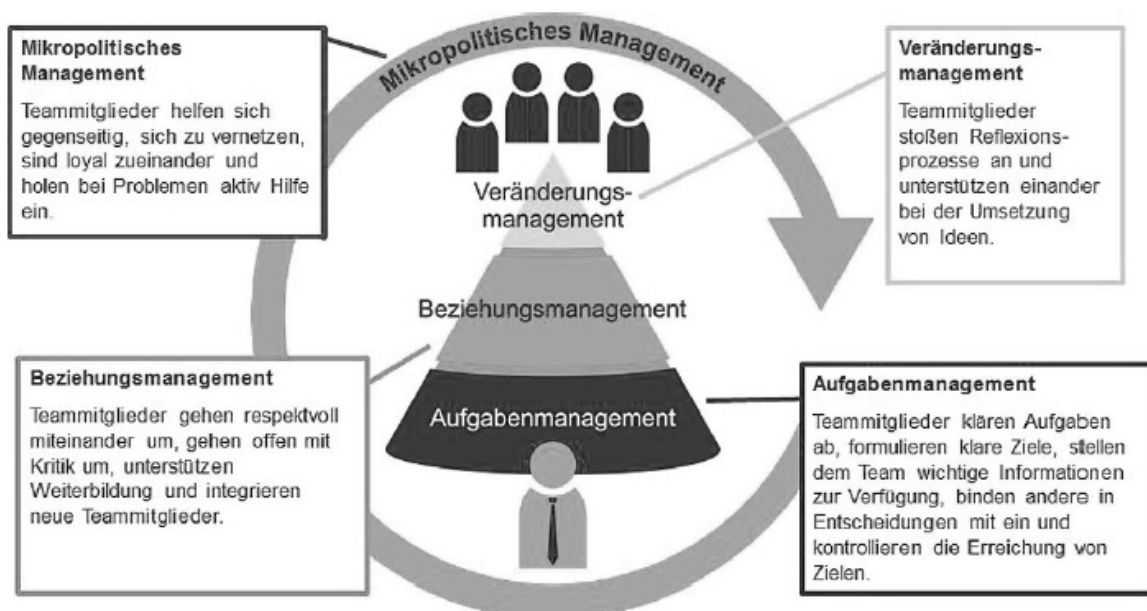
**Abbildung 8: Darstellung der (a) vertikalen und (b) geteilten Führung (Piecha et al., S. 560)**

Aus Abbildung 8 wird ersichtlich, dass die Rolle der Führung von der gesamten Gruppe getragen wird. Je nach Anforderung einer Aufgabe oder Situation wechselt die Führerschaft auf eine bestimmte Person. „Entscheidend hierfür sind die Erfordernisse der jeweiligen Situation. Dasjenige Gruppenmitglied, welches für die Lösung einer Aufgabe das entscheidende Wissen und die Erfahrung besitzt, übernimmt die Führungsverantwortung und gibt diese wieder ab,

wenn ein anderer sich als geeigneter für die jeweiligen Anforderungen erweist.“ (Piecha et al., S. 561)

### 2.2.8.1 Dimensionen geteilter Führung

Auf welchen Ebenen sich geteilte Führung erkennen lässt, beschreiben Kauffeld et al. (2016, S. 236) anhand von vier Aspekten. Im Bereich des Aufgabenmanagements werden die notwendigen Aufgaben geklärt und verteilt und das Team mit Informationen versorgt. Das Beziehungsmanagement stellt auf sozialer Ebene den respektvollen Umgang sicher, mittels Veränderungsmanagement wird Reflexion und gegenseitiges Lernen unterstützt und im mikropolitischen Management vernetzt. Eine genauere Übersicht liefert folgende Darstellung:



**Abbildung 9: Dimensionen verteilter Führung nach Kauffeld et al. (2016)**

Gemäß Kauffeld et al. (2016, S. 237) ist für die erfolgreiche Umsetzung neben sorgfältiger Planung und den notwendigen Commitments auch die Anpassung organisationskultureller Veränderungen notwendig. „Das Vorhandensein einer entsprechenden Organisationskultur, welche die Übernahme von Verantwortung innerhalb eines Teams befürwortet, muss jedoch nicht ein vollständiges Aufgeben vertikaler Teamstrukturen bedeuten. Stattdessen ist eine formelle Führungskraft fördernd für die Entwicklung geteilter Führung, wenn sie a) Klarheit schafft bzgl. Aufgabenanforderungen und sich daraus ergebenden Führungsrollen, b) einen Überblick

*über die Fähigkeiten der einzelnen Mitglieder hat, um diese ggf. auch den geeigneten Rollen zuzuordnen, c) eine Vision für das übergeordnete Ziel des Teams formuliert sowie d) Vertrauen in die Fähigkeiten der einzelnen Teammitglieder hinsichtlich der Erfüllung ihrer Führungsrollen artikuliert.“ (Kauffeld et al., 2016, S. 237) Gerade bei zunehmender Virtualisierung von Arbeit scheinen diese Punkte wichtige Voraussetzungen für eine funktionierende Führung zu sein, denn es „wird ... für Führungskräfte immer schwieriger, direkte Verhaltenskontrolle auszuüben. (...) In dieser Situation zeigt die Verteilung von Führungsrollen positive Folgen, da die offene, informelle und wenig hierarchische Kommunikation es Teammitgliedern ermöglicht, die für virtuelle Teams typischen Kommunikationsprobleme besser zu meistern.“ (Kauffeld et al., 2016, S. 237)*

## 2.3 Virtualisierung von Arbeit

„Experts project that within a few years, more than 1.3 billion people will work virtually.“

Harvard Business Review, 2013

In diesem Kapitel soll das Augenmerk auf die zunehmende Virtualisierung von Arbeit gelenkt werden, deren zentrale Begriffe und die Entwicklung im Laufe der Zeit.

### 2.3.1 Begriffe

Durch die Verfügbarkeit von neuen technischen Möglichkeiten der Kommunikation und Zusammenarbeit sind wir für die Verrichtung von Arbeit nicht mehr so stark an einen bestimmten Arbeitsplatz gebunden. Aktuell ist das Thema virtuelle Arbeit allgegenwärtig. Dieser Begriff ist im Grunde irreführend, da er ein Konzept der analytischen Mechanik beschreibt, bei der es um eine virtuelle, also eine rein gedachte Bewegungsausführung eines starren Körpers als Drehung um einen Absolutpol geht (Goldstein, 2012). Näher kommen wir dem eigentlichen Thema durch die Umschreibung als Virtualisierung von Arbeit. Im deutschsprachigen Raum ist jedoch der Begriff der Telearbeit, wenn auch etwas antiquiert wirkend, jener Begriff, mit dem auf die unterschiedlichen Formen von Arbeit Bezug genommen wird. Der Begriff bildet eine Zusammensetzung aus den beiden Silben „tele“ und „arbeit“, wobei die Silbe „tele“ ursprünglich aus dem Griechischen stammt und übersetzt „weit“ bzw. „fern“ bedeutet. Wie zu vermuten ist, gibt es für die genaue Beschreibung des Begriffes der Telearbeit unterschiedliche Definitionen. So definiert das österreichische Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus den Begriff Telearbeit wie folgt: *„Unter Telearbeit wird jene Arbeitsform bezeichnet, bei der die Mitarbeitern [sic] und Mitarbeiterinnen räumlich entfernt vom Büroarbeitsplatz arbeiten. Telearbeit kann natürlich nicht ohne die entsprechende Informations- und Kommunikationstechnik erfolgen. Dies bedeutet, dass der Telearbeitsplatz mit dem Büroarbeitsplatz durch elektronische Kommunikationsmittel wie Computer, Internet, E-Mail oder Telefon verbunden ist“* ([www.bmnt.gv.at](http://www.bmnt.gv.at), abgerufen am 13.08.2018). Büssing, Drodofsky & Hegendörfer (2003, S. 13)

Eine recht ähnliche Definition liefert Niclas Schaper: *„Unter Telearbeit werden Arbeitstätigkeiten verstanden, die räumlich entfernt vom Auftraggeber bzw. der Betriebsstätte unter Nutzung*



von Informations- und Kommunikationstechnik verrichtet werden. Der Telearbeiter ist dabei elektronisch mit der zentralen Betriebsstätte oder anderen Telearbeitern verbunden“ (Schaper, 2011, S. 504). Alleine der Faktor der räumlichen Distanz ergibt verschiedene Möglichkeiten der Differenzierung, wie in der folgenden Tabelle dargestellt wird:

**Tabelle 1: Differenzierung von Telearbeit (Godhardt et al., 1997, S. 25)**

Differenzierung/	Form	Zeitlich	Arbeitsort
<b>Organisationsform</b>			
Teleheimarbeit	Auslagerung von einzelnen Arbeitsplätzen	Permanent	Zu Hause
Alternierende Telearbeit	Auslagerung von einzelnen Arbeitsplätze	Teilweise	Zu Hause
Satellitenbüro	Auslagerung von mehreren Arbeitsplätzen	Teilweise oder permanent	Nähe Wohnort
Nachbarschaftsbüro	Auslagerung von mehreren Arbeitsplätzen	Teilweise oder permanent	Nähe Wohnort
Telecenter	Dienstleistungsangebot an Büroräumen mit ausgestatteten Telearbeitsplätze	Teilweise oder permanent	Nähe Wohnort
Teleservicecenter	Angebot von Dienstleistungen für dezentrale Unternehmen	Teilweise oder permanent	Nähe Wohnort
Mobile Telearbeit	Auslagerung einzelner oder mehrerer Arbeitsplätze	Teilweise oder permanent	Beliebiger Ort

Schon durch die beschriebene räumliche Entfernung wird klar, dass bei dieser Form von Arbeit bzw. Zusammenarbeit bestimmte Berufsgruppen mehr in Frage kommen als andere. Ausschlaggebend dafür ist das Ausmaß der möglichen Virtualisierung. Per Definition ist „*der Grundgedanke der Virtualisierung ... eine aufgabenorientierte Vernetzung von räumlich verteilten Organisationseinheiten (oft über Ländergrenzen hinweg) mithilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien, die sich als Partner an einem arbeitsteiligen Wertschöpfungsprozess verstehen*“ (Schaper, 2011, S. 500). Alleine aus diesen Definitionen wird ersichtlich, dass der Begriff der Telearbeit mehrere Dimensionen umfasst.

### 2.3.2 Dimensionen

Bei Telearbeit führt der Gedanke schnell in Richtung weit voneinander entfernten Personen, welche mittels technischer Unterstützung miteinander arbeiten. Dementsprechend ist die räumliche Distanz, wie bereits weiter oben beschrieben, eine Dimension. Kirkman und Mathieu (2005) beschreiben laut Kauffeld et al. (2016, S. 44) „drei primäre, dem Konstrukt der Virtualität zugrundeliegenden Dimensionen:

1. *Nutzung virtueller Tools: Ausmaß, in dem sich Teammitglieder virtueller Tools bedienen, um Teamprozesse zu koordinieren und auszuführen,*
2. *Informationsgehalt: Informationsgehalt, den diese Tools bieten (Bspw. Skype-Konferenz enthält auch para-/non-verbale Informationen und hat damit einen höheren Gehalt als Emails),*
3. *Synchronität: Synchronität der (virtuellen) Kommunikation zwischen Teammitgliedern (in Echtzeit vs. Zeitlich versetzt, z. B. in Emails).“*

Erst unter Punkt vier wird nun die räumliche Distanz bzw. die geographische Dispersion genannt. Darunter verstanden wird die „räumliche Verteilung der Teammitglieder, u.a. operationalisiert als Entfernung zwischen den verschiedenen Standorten, Anzahl der Standorte sowie Anteil von Teammitgliedern pro Standort“ (Kauffeld et al., 2016, S. 44). Hoch und Kozlowski (2014, S. 391) sehen die Dimension der räumlichen Trennung nicht mehr allein maßgeblich für die aktuelle Forschung. „Whereas early conceptualizations focused exclusively on geographic distribution, subsequent conceptualizations added electronic communication and noted differences between the use of asynchronous and synchronous communications. Empirical research accordingly, refers to both the facets of geographic distribution as well as the relative amount of e-communication media usage as indicative of team virtuality“. Als fünften Punkt nennen Kauffeld et al., in diesem Punkt gleicher Meinung mit Hoch und Kozlowski, die kulturellen Unterschiede. „Diversität hinsichtlich kultureller Werte, Verständnis von Status und Hierarchie, Sprachverständnis, lokale Standards, operationalisiert z.B durch die durchschnittliche Anzahl verschiedener Nationalitäten im Team“ (Hoch und Kozlowski, 2014 in Kauffeld et al., 2016, S. 44). Als weitere Punkte nennen sie mobiles Arbeiten (in Zügen, Flugzeugen, Wartebereichen oder Coworking Spaces) sowie die organisationale Diskontinuität. Damit sind „Unterschiede in der organisationalen Zugehörigkeit innerhalb eines Unternehmens (z.B. aus unterschiedlichen Fachbereichen) sowie interorganisational d.h. aus Teams mit Mitgliedern aus verschiedenen Unternehmen“ gemeint (Kauffeld et al, 2016, S. 44). In Anlehnung an Reichwald et al. wird die Vertragsform als weitere Dimension in die Betrachtung miteinbezogen.

Dabei werden als Telearbeitnehmerin oder Telearbeitnehmer fix angestellte Personen betrachtet. Als Teleunternehmerin oder Teleunternehmer werden selbständig agierende Unternehmerinnen und Unternehmer bezeichnet (Reichwald et al., 2000, S. 81). In folgender Tabelle nach Reichwald et al. (2000, S. 83) sind die Formen der Telearbeit nochmals in übersichtlicher Form zusammengefasst und mit den passenden Begrifflichkeiten versehen:

**Tabelle 2: Formen von Telearbeit (nach Reichwald et al., 2000, S. 83)**

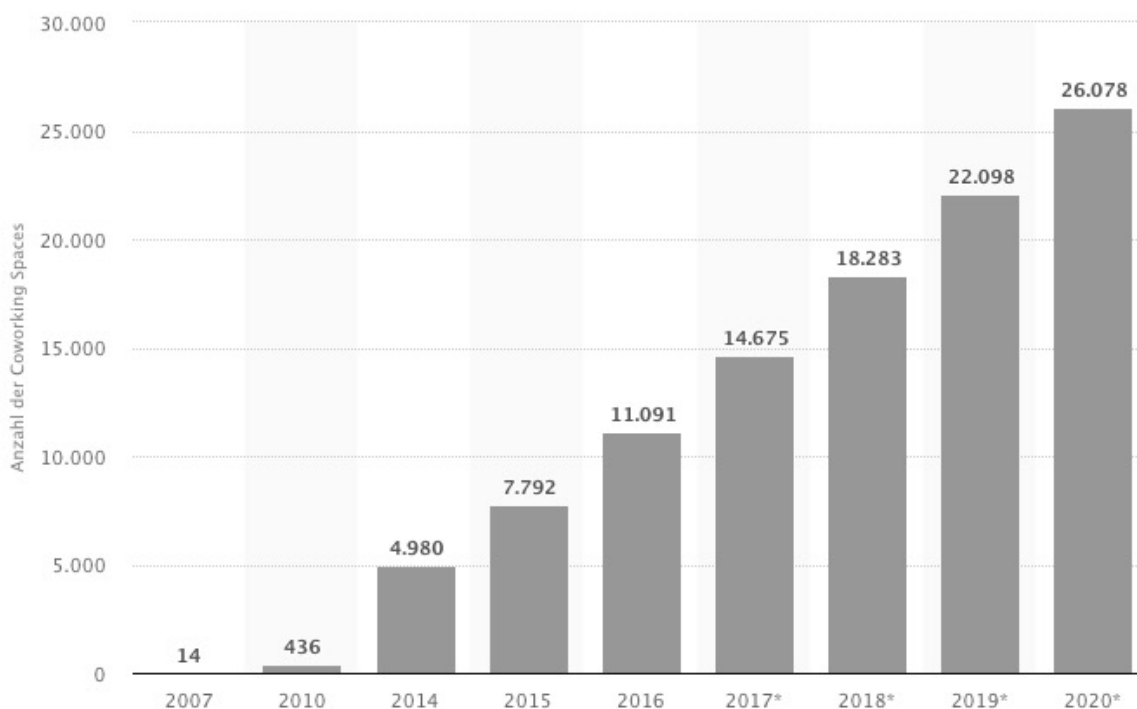
<b>Arbeitsort</b>	<b>Arbeitszeit</b>
Home-Based-Telework	Vollzeit/Teilzeit
Center-Based-Telework	Festgelegt/Variabel
OnSite-Telework	Synchron/Asynchron
Mobile Telework	
<b>Vertragliche Regelung</b>	<b>Technische Infrastruktur</b>
Tele-ArbeitnehmerIn	Online-Telearbeit
Tele-UnternehmerIn	Offline-Telearbeit

### 2.3.3 Phasen der Telearbeit

Die Entwicklung der Telearbeit ist stark mit der technologischen Entwicklung der Telekommunikation verknüpft. Johns und Gratton (2013) bezeichnen es als eine Art Wellenbewegung mit aktuell drei Wellen. Als Beginn nennen sie die 1980er Jahre, in denen es durch das Aufkommen von E-Mails und verschiedenen proprietären Kommunikationssystemen einzelnen Berufsgruppen wie Übersetzern oder Graphikern möglich war, deren Arbeit individuell durchzuführen. Als große Vorteile wurden damals die Zeit- und die Ortsunabhängigkeit betrachtet. Auf der Seite der Unternehmen ergab sich daraus ebenfalls die angenehme Situation, Arbeitskraft flexibel einsetzen zu können, ohne die damit verbundenen Risiken einer Fixanstellung samt Kosten für Arbeitsplatz und das Risiko der Auslastung in der Zukunft tragen zu müssen. Die zweite Welle beruht auf der Erkenntnis der Autoren, dass die gewonnene Freiheit sowohl auf Seiten der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, als auch der Arbeitgeber auch seine Schattenseiten in Form von Bindung, fehlendem sozialen Kontakt und Karrieremöglichkeiten mit sich brachte. Die Krisen von 9/11 und der SARS Anschläge wirkten verstärkend auf die Möglichkeit der Telearbeit, die Unternehmen ihren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen nun anboten.

Telearbeit wurde in ersten Pilotprojekten getestet und die ursprüngliche Skepsis wurde schnell durch überraschend positive Erkenntnisse in Bezug auf Engagement und Produktivität während der Telearbeitsphasen beschwichtigt. Laut Johns und Gratton waren bei IBM 2013 bereits 45 % der insgesamt 400.000 Angestellten und Auftragnehmer als telearbeitend einzustufen. Als dritte Welle beurteilen Johns und Gratton die aktuell sehr beliebte Form der Telearbeit innerhalb von sogenannten Coworking Spaces oder Hubs. Diese gewissermaßen paradoxe Form einer Resozialisierung der Telearbeiter verbindet die örtliche Unabhängigkeit mit den Vorzügen einer sozialen Gemeinschaft und dem kommunikativen Face-to-face Kontakt mit Gleichgesinnten.

Das Onlineportal statista.de beschreibt Coworking Spaces wie folgt: „In Coworking Spaces werden kleineren Startups, Selbständigen, Freelancern usw. Arbeitsplätze und die zugehörige Büroinfrastruktur zeitlich befristet zur Verfügung gestellt. Typischerweise wird in größeren, offenen Büros zugleich gearbeitet, sodass die Nutzer der Coworking Spaces voneinander profitieren können und sich neue Netzwerke erschließen können.“ (statista.de). Die Zahl der Coworking Spaces ist international gesehen steigend, wie folgende Graphik zeigt:



**Abbildung 10: Anzahl der Coworking Spaces bis 2020 (statista.de)**

Die von statista.de erstellte Prognose bis 2020 sagt ein weiterhin steiles Wachstum der Anzahl an Coworking Spaces bis zu einer Zahl von mehr als 26.000 Coworking Spaces voraus.

### 2.3.4 Technologische Entwicklung

Die technologischen Entwicklungen in den letzten 30 Jahren stellen die Grundlage der Telearbeit dar. Dabei sind diese Entwicklungen nicht nur die Basis der Kommunikation, sondern auch der Koordination und Kooperation. Laut Konradt und Hertel (2002, S. 64) unterscheiden sich die eingesetzten Mittel hinsichtlich

- „der synchronen Übertragung von Daten (Text, Sprache, bewegte Bilder etc.),
- der Dialogform (einseitig oder wechselseitig) und
- der Möglichkeit zur gleichzeitigen Kommunikation mit einem oder mehreren Mitgliedern.“

Aktuell ist die technologische Entwicklung im Bereich der Telearbeit als Teil der Digitalisierung zu sehen. Gablers Wirtschaftslexikon versteht unter dem Begriff der Digitalisierung folgende Beschreibung. „Der Begriff der Digitalisierung hat mehrere Bedeutungen. Er kann die digitale Umwandlung und Darstellung bzw. Durchführung von Information und Kommunikation oder die digitale Modifikation von Instrumenten, Geräten und Fahrzeugen ebenso meinen wie die digitale Revolution.“ Dabei standen Ende des 20. Jahrhunderts eher die generelle Umstellung und „Computerisierung“ der Unternehmen und Haushalte sowie deren Vernetzung im Vordergrund. Seit Anfang des 21. Jahrhunderts „stehen (...) disruptive Technologien und innovative Geschäftsmodelle sowie Autonomisierung, Flexibilisierung und Individualisierung in der Digitalisierung im Vordergrund.“ (Gablers Wirtschaftslexikon, Stichwort Digitalisierung). Auch wenn sich die technischen Möglichkeiten ständig verbessern und vermehren, seien hier dennoch einige Beispiele genannt, die bereits seit Jahren fester Bestandteil der virtuellen Zusammenarbeit sind (Konradt und Hertel, 2002, S. 67):

**Conferencing Systeme:** für sowohl mündliche als auch schriftliche Kommunikation, die es erlaubt, auch Bildschirme zu teilen oder unterschiedliche Applikationen miteinander zu bedienen und anzuzeigen

**Calendering:** für die verteilte Abstimmung von Terminen, Aufgaben und deren Verteilung an die Gruppenmitglieder

**Shared Folder:** für den Austausch von Dateien und die erleichterte Suche, samt Rechtssystem und weiteren Zugriffs- und Verteilungsmechanismen

**Bulletin Board System:** für den Austausch von Informationen innerhalb einer Arbeitsgruppe

### 2.3.5 Vor- und Nachteile der Virtualisierung von Arbeit

In den vorigen Kapiteln wurde gezeigt, dass der Trend zur Virtualisierung von Arbeit anhält und noch weiter anhalten wird. Der Ausspruch *„Alles was digitalisiert werden kann, wird digitalisiert“* stammt der Legende nach aus dem Jahr 2009 und wurde von der damaligen CEO von Hewlett-Packard, Carla Fiorina, getätigt. Nun klingt das auf den ersten Blick sehr verlockend, scheint sich doch eine Vielzahl neuer Möglichkeiten zu bilden. Bei genauerer Betrachtung erkennt man aber auch die Schattenseiten dieses Trends. Im Folgenden werden einige dieser Pro und Contras beschrieben.

Beispielsweise besteht eine Herausforderung im Umgang mit der Informationsflut. Laut Kaufeld et al. (2016, S. 45) *„geben 56 % der Email-Nutzer/innen an, täglich mehr als zwei Stunden für die Bearbeitung eingehender Nachrichten aufwenden zu müssen, 38% erhalten sogar mehr als 100 E-Mails am Tag.“* Andererseits spart die Virtualisierung der Arbeit jene Zeit, die vor dieser Arbeitsform für die Fahrt in die Arbeit verbraucht wurde. Dadurch kann neben der ersparten Zeit auch an Kosten gespart werden (Nerdinger et al, 2014, S. 551). Ebenso wird dadurch das Risiko eines Unfalls auf dem Arbeitsweg verringert. Gajendran und Harrison (2007) sind der Meinung, dass die Virtualisierung von Arbeit einen Gewinn an persönlicher Freiheit, Verantwortung, Kontrolle und Autonomie darstellt. Doch es finden sich zunehmend auch gegenteilige Studien, wie beispielsweise Golden (2009) berichtet. Für Unternehmen in einem internationalen Wettbewerb stellt die Virtualisierung von Arbeit eine Möglichkeit dar, deren Kosten für Büros und Infrastruktur niedrig zu halten und trotzdem international nach geeigneten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern suchen zu können. In der heutigen Arbeitswelt scheint es für die Generation Y selbstverständlich, dass es den *„typischen Arbeitstag, an dem Mitarbeiter innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens an einem bestimmten Arbeitsplatz anzutreffen sind, nur noch bedingt gibt. Die mobilen Technologien machen das Arbeiten zu unterschiedlichen Zeiten und an unterschiedlichen Orten möglich, und die Generation Y erwartet zunehmend, dass man ihr diese Freiräume lässt. Dies umso mehr vor dem Hintergrund einer steigenden Selbstverständlichkeit der Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Privatleben“* (Rump und Eilers, 2015, S. 34). Die damit angesprochene Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Privatleben birgt die Gefahr, dass die Grenzen zwischen Arbeit und Privatleben zunehmend verschwinden. Dieser Gefahr ist durch ein bewusstes, aktiv betriebenes Grenzmanagement zu entgegnen. *„Unter Grenzmanagement wird die kognitive, physikalische und verhaltensbedingte Grenzziehung zwischen Beruf und Familie bzw. Privatleben verstanden.“* (Allen, Cho & Meiner, 2014 in Schwarzenberger, 2017, S. 20). Denn wie Golden (2006, S. 330) berichtet, steigt die Arbeitszufriedenheit bogenförmig bis zu einem gewissen Ausmaß an Telear-

beit an, um dann wieder leicht zu sinken. Dementsprechend fördert Telearbeit zwar die Vereinbarkeit des Berufs mit der Familie, da Zeiten effizienter genutzt werden können, führt aber bei einem zu hohen Anteil zu negativen Effekten. Dazu kann der fehlende, direkte Kontakt zu den Arbeitskolleginnen und –kollegen gezählt werden. Dies wiederum kann zu Formen sozialer Isolation führen. Letztendlich kann dies auch zu einer Verringerung der Karrieremöglichkeiten führen, wie Nerdinger et al. (2014, S. 551) berichten.

Aus einem technischen Blickwinkel stellt Telearbeit ebenfalls hohe Anforderungen an die technische Infrastruktur. Zum einen soll die reibungslose Zusammenarbeit aller Personen gewährleistet werden, andererseits haben die Unternehmen auch dafür Sorge zu tragen, dass Daten über Informationen sicher in der Aufbewahrung sowie in deren Übertragung sind. Die dafür notwendige Wartung stellt eine größere Herausforderung dar, als wenn die technische Ausrüstung am Ort der Organisation gewartet werden kann. Nicht minder sind die Herausforderungen an die Führungskräfte, die ein telearbeitendes Team führen müssen. Dieser Punkt soll im nächsten Kapitel ausführlich dargestellt werden.

### **2.3.6 Virtualisierung von Arbeit und Führung**

Wie in einem der vorigen Kapitel besprochen, befinden wir uns aktuell in der dritten Welle der Virtualisierung von Arbeit (Johns & Gratton, 2013). Wenn Arbeit von vielen unterschiedlichen Orten, zu unterschiedlichen Zeiten, Sprachen und Kulturen erledigt wird, stellt sich die Frage, wie Führung in einer solchen Welt gestaltet sein muss, um wirksam zu sein. Ein möglicher Ansatz wurde im Kapitel geteilte Führung bereits angesprochen. Aber auch bei geteilter Führung bleibt ein Rest an funktionaler Führung über. Diesem Anteil widmet sich dieses Kapitel und beginnt mit der Einführung einer passenden Begrifflichkeit.

Laut Antoni & Syrek (2017, S. 248) finden sich in der Literatur die drei Begriffe E-Führung bzw. E-Leadership, virtuelle Führung und digitale Führung. Der Begriff der E-Führung wird von Avolio, Kahai und Dodge (2001, zitiert in Antoni & Syrek, 2017, S. 248) „*als Prozess des sozialen Einflusses, der vermittelt über moderne IKT Veränderungen in Einstellungen, Gefühlen, Verhaltensweisen, Gruppen und/oder Leistungen von einzelnen Beschäftigten, Gruppen und/oder anderen Organisationen bewirkt. E-Führung umfasst somit sowohl die personale und strukturelle Führung von Personen, Gruppen und Organisationen als auch die Selbstführung bzw. geteilte Führung in Teams und Organisationen durch ihre Mitglieder mithilfe elektronischer Medien und Tools*“. Der Begriff der virtuellen Führung ist dahingehend zu verstehen, dass der Einsatz elektronischer Mittel für geographisch verteilte Teammitglieder im Vordergrund steht.

Digitale Führung hingegen meint dagegen eher eine Form der digitalen Zusammenarbeit, wobei weniger die räumliche Distanz im Vordergrund steht.

Laut Hertel & Lauer (2012, S. 104) liegt die größte Herausforderung im geringen direkten Kontakt zwischen der Führungskraft und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. *„Dies betrifft neben Anforderungen an die Auswahl von Kommunikationsmedien (...) vor allem motivationale Probleme. So kann die Bereitschaft zu Engagement und Vertrauen der Mitarbeiter infolge des reduzierten unmittelbaren („face-to-face“) Kontakts der Akteure abnehmen (Hertel 2002). Zudem können Gefühle der Anonymität die soziale Kontrolle verringern und die Identifikation mit Kollegen oder einem Team und seinen Zielen beeinträchtigen (Lea et al 2001)“* (Hertel & Lauer, 2012, S: 104). Auch ist es laut Hertel & Lauer (2012, S. 104) schwieriger, die Arbeitsprozesse zu koordinieren. Mit ein Grund dafür ist, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter oft in eine Vielzahl von Projekten und Arbeitsgruppen involviert sind. Sie haben es mit mehreren Führungskräften gleichzeitig zu tun, ohne dass die Führungskräfte in direkten Austausch miteinander stehen und dementsprechend auch über die aktuelle Arbeitsbelastung keine ausreichende Information haben. Dementsprechend liegt es an der E-Führungskraft, entsprechende Maßnahmen zu setzen, um das Team arbeitsfähig zu machen. Laut Konradt & Hertel (2002, S. 48) werden dabei 5 Phasen durchschritten. Diese sind der Aufbau und die Konfiguration virtueller Teams, Start und Initiierung, Aufrechterhaltung und Regulation der Teamarbeit, Optimierung und Korrektur sowie die Beendigung der virtuellen Arbeit. Betrachtet man neben dieser Konfiguration den eigentlichen Führungsstil, kann grundsätzlich vermutet werden, dass eher die delegativen Führungsstile erfolgreich sind und direktive Führungsstile aufgrund der fehlenden Nähe schwerer umsetzbar sind. Aufgrund der fehlenden Nähe wurden speziell für die virtuelle Zusammenarbeit folgende Führungsinstrumente entwickelt (Hertel & Lauer, 2012, S. 107f):

**Management by Interdependence (Mbi):** Mbi verfolgt die Idee, die fehlende Nähe durch eine Steigerung der erlebten Zusammengehörigkeit auf drei unterschiedlichen Ebenen zu kompensieren. Durch die **Aufgabeninterdependenz** werden Teilaufgaben der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verflochten und somit die gegenseitige Kommunikationsnotwendigkeit gesteigert. Durch die **Zielinterdependenz** werden individuelle Ziele und Teamziele gemeinsam so gestaltet, dass sie von den Beteiligten als wichtig erachtet werden können und es ihnen auch möglich ist, einen wesentlichen Beitrag dazu zu leisten. Dabei liegt die Herausforderung bei der Führung, *„die gemeinsamen Ziele trotz räumlich/zeitlicher Distanz präsent zu halten und immer wieder ins Bewusstsein der Mitarbeiter zu bringen“* (Hertel & Lauer, 2012, S. 108). Die dritte Ebene, die **Ergebnisinterdependenz**, stellt das gemeinsam Erreichte, die gemeinsame Ergebnisverantwortung in den Vordergrund. Auch über die Distanz hinweg werden Erfolge



zelebriert und Anreize für die Gruppe geschaffen, die bei Zielerreichung gemeinsam erlebt werden sollen und die Identifikation mit dem Projekt und die Zusammengehörigkeit stärken sollten.

**Gemeinsamer Kontext:** Die durch die Entfernung auftretenden Probleme, wie unterschiedliche Arbeitsgeschwindigkeit, unterschiedliche Reaktion bei Problemen, Kommunikationsfehler soll durch die Analyse der Arbeitssituationen und der Schaffung eines gemeinsamen Kontexts entgegengewirkt werden. Laut Cramton (2002, in Hertel & Lauer, 2012 S. 111) sind dabei die folgende fünf Aspekte zu beachten:

*„1. Die Verfügbarkeit der Mitarbeiter (z.B. Arbeits- und Urlaubszeiten, Teilzeitbeteiligung) sollte angepasst oder über entsprechende Regelungen organisiert werden. (...)*

*2. Der Gegenstand der Zusammenarbeit und der relevante Kontext sollten den Beteiligten klar sein (...)*

*3. Zentrale lokale Einflüsse und Beschränkungen, sowohl technischer als auch sozialer Natur (z.B. technische Standards, Zuständigkeiten, Belastungsspitzen), gilt es zu analysieren und in die Arbeitsorganisation zu integrieren. (...)*

*4. Kommunikationsmittel und – normen sollten auf gemeinsamer Basis entwickelt werden, um z.B. ganz allgemein die gegenseitige Erreichbarkeit zu sichern. (...)*

*5. Kommunikations- und Arbeitstempo sollten geplant und vor allem bei komplexeren Aufgabenstellungen aufeinander abgestimmt werden.“*

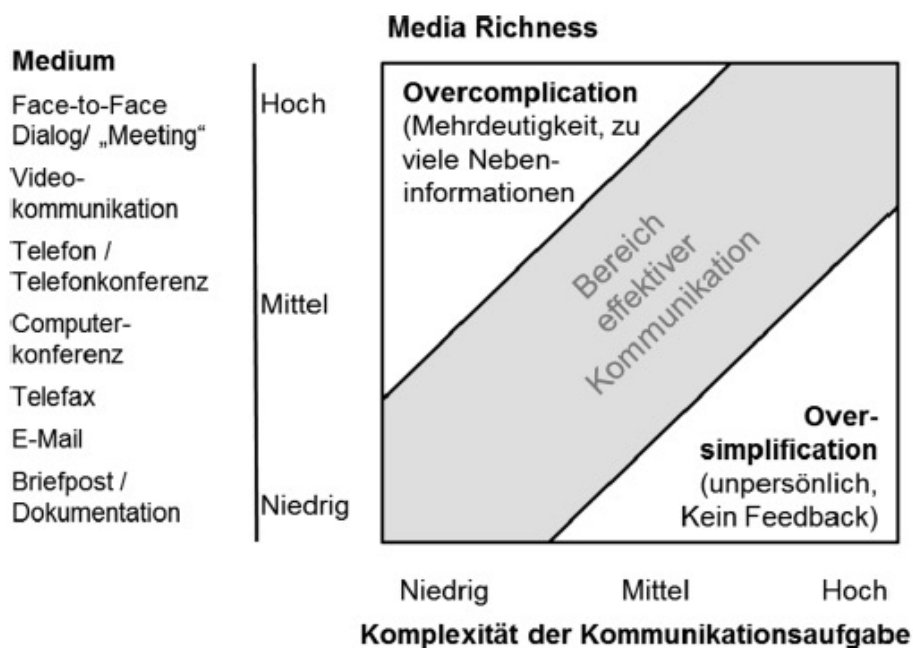
### **2.3.7 Virtuelle Teamarbeit**

Nach dem Fokus auf Führung lenken wir nun den Blick auf die Geführten bzw. das Team. Virtuelle Teams unterscheiden sich von traditionellen Teams durch deren räumliche Verteilung und einen höheren Anteil an (computer-) vermittelter Kommunikation zwischen einander. Gemäß der Definition von Konradt & Hertel (2002, S. 18) werden als virtuelle Teams *„flexible Arbeitsgruppen standortverteilter und ortsunabhängiger Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bezeichnet, die auf der Grundlage von gemeinsamen Zielen bzw. Arbeitsaufträgen ergebnisorientiert geschaffen werden und informationstechnisch vernetzt sind“*.

Ein Ansatzpunkt für die Erforschung virtueller Teamarbeit ist, die verwendeten Medien wie z.B. E-Mail, Videoconferencing auf deren „Reichhaltigkeit“, also deren Informationsgehalt zu beurteilen, um damit einen Ansatzpunkt zu erhalten, wann welche Medien für die virtuelle Teamarbeit geeignet sind und wann nicht. Die *„Media Richness Theory (MRT) besagt, dass Medien*

unterschiedlich gut geeignet für die Übertragung reichhaltiger Informationen sind. Kurz gesagt: Wenn man eine E-Mail schreibt, gehen einige Informationen (z.B. die den Inhalt begleitende Mimik und Gestik) verloren. Die MRT schlägt vor, bei reichhaltigen und mehrdeutigen Informationen, z.B. beim Kennenlernen neuer Mitglieder, face-to-face Kommunikation zu bevorzugen.“ (Kauffeld et al., 2016, S. 46)

In Abbildung 11 wird mittels der Gegenüberstellung von Komplexität der Kommunikationsaufgabe und dem Informationsgehalt des jeweiligen Mediums die jeweils optimale bzw. effizienteste Kombination dargestellt.



**Abbildung 11: Kombination von Aufgabenkomplexität und Reichhaltigkeit des Kommunikationsmediums (Kauffeld et al., 2016, S. 46)**

Diese Vielfalt an Kommunikationsmöglichkeiten stellt hohe Anforderungen an die Mitglieder des virtuell arbeitenden Teams. Bei verteilten Teams sind es laut Kauffeld et al (2016, S. 47) zusätzlich zu aufgaben- und teambezogenen Fähigkeiten noch weitere Anforderungen, die hinzukommen. Diese „Fähig- und Fertigkeiten lassen sich hierbei in drei Bereiche einteilen:

1. *Selbstmanagement (z.B. Durchhaltevermögen, Selbst-/Eigenständigkeit),*
2. *Interpersonelles Vertrauen (bzw. Disposition, anderen zu vertrauen)*
3. *Interkulturelle Fähigkeiten/Fertigkeiten (Sensibilität im Umgang mit Heterogenität & kulturellen Differenzen).* Kauffeld et al (2016, S. 47)

Aus diesen drei Punkten soll im Speziellen dem Thema Selbstmanagement bzw. Selbstorganisation die Aufmerksamkeit gewidmet werden.

## 2.4 Selbstorganisation

Wenn aus Führung verteilte Führung wird und aus Arbeit virtuelle Arbeit, welche Auswirkungen hat das auf die Personen, die letztendlich all diese Aufgaben übernehmen müssen? So könnte die Frage nach den Kapiteln Organisation, Führung und der Virtualisierung von Arbeit nun lauten. Was sind die Anforderungen an Personen, die neben ihrer eigentlichen fachlichen Tätigkeit nun auch noch diese Aufgaben zu erledigen haben? Dieses Kapitel widmet sich diesen Fragestellungen und fasst die Anforderungen unter dem Begriff Selbstorganisation bzw. Selbstmanagement zusammen.

Das Thema Selbstorganisation bzw. Dezentralisierung im Kontext der Virtualisierung ist vergleichsweise jung. Bestrebungen zur Selbstorganisation und konkrete Ausprägungen gibt es in der Managementtheorie aber schon seit Jahrzehnten. Bereits in den 1980 Jahren haben sich Wirtschaftswissenschaftler wie Prof. Malik oder Prof. Probst mit dem Thema beschäftigt. Daraus entstanden sind vielerlei Konzepte und Vorgehensweisen. Hier ein kurzer, unvollständiger Überblick dazu:

- Partizipation
- Autonome Arbeitsgruppen
- Arbeitszeitflexibilisierung
- Dezentralisation
- Organisationsentwicklung
- Kooperative Führung
- Unternehmerisches Management („entrepreneurial management“)
- Selbstgestaltung („self-design“)
- Selbst-Management (unvollständige Auflistung nach Probst, 1984, S. 89)

### 2.4.1 Definition Selbstorganisation

Der Begriff der Selbstorganisation wurde der Vermutung nach im systemtheoretischen Kontext durch Heinz von Foerster geprägt *„als ein System, dessen Änderungsrate seiner Redundanz immer positiv ist“* (Probst, 1987, S. 76).

Ziemlich zeitgleich stellte Niklas Luhmann (1984, S. 24) den Begriff im Jahre 1960 auf drei Symposien vor. Vorrangig war dabei der Fokus auf die „Struktur von Systemen“ gerichtet. Dabei wurde die Änderung dieser systemeigenen Strukturen als **selbstreferentiell** bezeichnet. Luhmann beschreibt, dass eine *„Ausdifferenzierung von Systemen nur durch Selbstreferenz zustandekommen kann, das heißt dadurch, dass die Systeme in der Konstitution ihrer Elemente und ihrer elementaren Operationen auf sich selbst (sei es auf Elemente desselben Systems, sei es auf Operationen desselben Systems, sei es auf die Einheit desselben Systems) Bezug nehmen.“* Laut Probst (Probst, 1987, S. 76) sind es aber noch drei zusätzliche Kriterien, die ein selbstorganisiertes System beschreiben: **Autonomie**, **Redundanz** und **Komplexität**.

Die dazugehörigen Merkmale sind in folgender Tabelle aufgeführt:

**Tabelle 3: Charakteristiken selbstorganisierender Systeme (Probst, 1987, S. 76)**

<b>Selbstorganisierende Systeme</b>
<b>Nach Probst 1987</b>
<b>Autonomie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbststeuerung</li> <li>- Managementbezogene Handlungsspielräume</li> <li>- Minimale Spezifikation</li> <li>- Keine unveränderlichen Abhängigkeiten zwischen Aufgaben, Arbeitsbedingungen, Lösungsweisen, Formen der Aufgabenerfüllung</li> <li>- Lose gekoppelte Systeme</li> </ul>
<b>Redundanz</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau von Mehrfachqualifikationen, Qualifikationsvielfalt</li> <li>- Aufrechterhaltung der Handlungsfähigkeit</li> <li>- Aufbau von dezentraler Managementkompetenz</li> <li>- Versorgung mit systemnotwendigen Organen</li> </ul>
<b>Komplexität</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bearbeitung „geschlossener“ Aufgabenkomplexe</li> <li>- Managementanteile bleiben weitestgehend erhalten</li> <li>- Gleichzeitige Berücksichtigung mehrerer Dimensionen (wirtschaftliche Notwendigkeiten und soziale Ansprüche)</li> <li>- Erhaltung und Pflege von Beziehungen und Interaktionen</li> </ul>
<b>Selbstreferenz</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinnvolle Aufgabenstellungen</li> <li>- Synergetische Aufgabenerfüllung</li> <li>- Teamorientierte Führung und Formen der Kooperation</li> <li>- Lernen und Lernen zu lernen durch Aktivitäten am Arbeitsplatz</li> <li>- Selbstgestaltung, - lenkung und –entwicklung</li> </ul>

Dabei ist anzumerken, dass die Charakteristiken nicht strikt voneinander abgrenzbar sind, sondern eher als verbunden anzusehen sind und sich gegenseitig produzieren. Im Folgenden werden die einzelnen Punkte noch ausführlicher beschrieben.

## 2.4.2 Komplexität

Der Begriff der Komplexität ist laut Probst am besten mit der Metapher der nicht-trivialen Maschine zu vergleichen. Im Gegensatz zur trivialen Maschine, bei der eine klare Input zu Output Beziehung besteht, ist bei der nicht-trivialen Maschine eine ständige Interaktion der Systemteile für den Output verantwortlich. Dabei interagieren die Systemteile miteinander und verändern deren Zustand, was wiederum zu einem veränderten Output führt. Nicht triviale Maschinen weisen folgende Eigenschaften auf:

- Von der Vergangenheit abhängig
- Analytisch unbestimmbar
- Analytisch nicht vorhersagbar
- Synthetisch deterministisch (Probst, 1987, S. 78)

Probst (1987, S. 78) nennt dazu das Beispiel, dass wir *„das Verhalten sozialer Systeme nicht auf einige Führungseigenschaften reduzieren können. Wir können ja auch keine Systeme öffnen und im Detail analysieren; meist ist nicht einmal klar, wo die Grenzen sind (d.h. es geht nicht einfach um eine „Black Box“, sondern die „Box“ selbst ist unklar). Im Prinzip ist im Rahmen selbstorganisierter Systeme eine Nichtreproduzierbarkeit der Komplexität zu anerkennen.“*

## 2.4.3 Autonomie

Nach Probst (1987, S. 82) liegt Autonomie dann vor, *„wenn die Beziehungen und Interaktionen, die das System als Einheit definieren, nur das System selbst involvieren und keine anderen Systeme. Autonomie bedeutet folglich Selbstgestaltung, -lenkung und -entwicklung und wird durch diese wiederum selbstproduziert.“* Damit ist aber keineswegs gemeint, dass das System komplett autonom oder abgekapselt von der Umwelt sei und nicht auf deren Einflüsse reagiere. Lediglich die Art und Weise, wie das System reagiert, obliegt deren Autonomie.

#### **2.4.4 Redundanz**

Die Redundanz stellt eine grundsätzliche Voraussetzung von selbstorganisierten Systemen dar. Redundanz bedeutet nichts anderes, als das Vorhandensein des organisierenden, gestaltenden und lenkenden Teils über das System verteilt und nicht hierarchisch. *„Die Gestaltungs- und Lenkungspotentiale und –mechanismen sind Eigenschaft des Systems als Ganzes, und es besteht das Prinzip, daß jene Elemente des Systems gestaltend und lenkend handeln, die (am meisten) Informationen haben“* (Probst, 1987, S. 81). Redundanz stellt damit aber auch einen klaren Widerspruch in klassisch organisierten Organisationen dar. Eine funktional organisierte Organisation versucht genau diese Redundanz, meist aus Kostengründen, zu minimieren.

#### **2.4.5 Selbstreferenz**

Mit dem Begriff der Selbstreferenz oder der Selbstbezüglichkeit bezeichnet die Systemtheorie die Stabilisierung des Systems auf sich selbst und der operationalen Geschlossenheit dieses Systems. *„Damit ein System sich als Einheit erhalten und entfalten kann, muß es als selbstreferentielles Netzwerk jene Bedingungen (immer wieder) schaffen können, die es selbst erhalten und entfalten. Systeme müssen, um dies zu ermöglichen, eine Beschreibung ihres Selbst erzeugen und benutzen; sie müssen mindestens die Differenz von Systemen und Umwelt systemintern als Orientierung und als Prinzip der Erzeugung von Informationen verwenden können.“* (Luhmann, 1984, S. 25). Ausgehend vom Verhalten kann dies also bedeuten, dass Verhalten auf Verhalten zurückwirkt. Ein plakatives Beispiel dafür ist Lernen über Lernen. Lernt jemand etwas über das Lernen, so wirkt das unmittelbar auf das Lernen an sich zurück. Das Gelernte wird damit zum neuen Ausgangspunkt für Lernen.

### **2.5 Zusammenfassung**

Der theoretische Teil befasst sich mit drei grundlegenden Konzepten. Diese drei Konzepte sind Führung, die Virtualisierung von Arbeit und der Selbstorganisation von sozialen Systemen bzw. Organisationen. Eingebettet sind diese drei Themen in eine grundsätzliche Beschreibung der relevanten Organisation. Die Organisation, im speziellen dargestellt durch Unternehmen, stellt dabei die Basis dar. Die Organisation wird als soziales System dargestellt, welches mit einem definierten Auftrag ein Ziel verfolgt. Dabei generiert es Ordnungsmuster wie eine Organisationsstruktur, Ablauf- und Prozessorganisation, welche eine bestmögliche Zielerreichung

gewährleisten sollen. Diese Strukturen werden den jeweiligen Umweltbedingungen angepasst und ändern sich aufgrund sich verändernden Rahmenbedingungen. Diese verändernden Bedingungen wurden anhand der Veränderungen durch die Industrielle Revolution und durch die Veränderungen der Digitalisierung dargestellt. Mit zunehmender Komplexität der Arbeitsaufgaben bekam die Führungsebene von Organisationen immer mehr Bedeutung. Am Beginn der Industrialisierung stand die Erledigung von Aufgaben durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Vordergrund. Als Führungskraft wurden jene Personen verstanden, welche über das notwendige Fachwissen verfügten, um die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter anzuweisen und zu kontrollieren. Mit weiter steigender Komplexität und besser gebildeten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern trat dieser Wissensvorsprung immer mehr in den Hintergrund. Führung wurde und wird stärker als Unterstützung zur Weiterentwicklung denn als Überwachung gesehen, auch wenn Führung nach wie vor hierarchische Komponenten in sich trägt. Durch die Virtualisierung von Arbeit entstand eine Entkopplung von Arbeit und Arbeitsort. Diese Entkopplung erschwert die direkte Führung, da Führung stark auf direktem Kontakt basiert. Viele der klassischen Führungsaufgaben werden dezentralisiert und an die Mitglieder der Organisation verteilt. Dadurch entsteht verteilte Führung und die Anforderungen an die Organisationsmitglieder steigt. Diese erhöhten Anforderungen werden als Fähigkeit zur Selbstorganisation bezeichnet.

### 3 Empirischer Teil

Im Folgenden wird der statistisch empirische Kern der Arbeit beschrieben. Als Basis dazu dient das Forschungsmodell, welches die Zusammenhänge der drei Themen graphisch darstellt. Danach werden die aufgestellten Hypothesen erläutert, das Studiendesign, das für die Studie verwendete Erhebungsinstrument und die statistischen Auswertungsverfahren beschrieben, um abschließend die Prüfung der Hypothesen durchführen zu können.

#### 3.1 Forschungsmodell

Das zu untersuchende Forschungsmodell besteht grundsätzlich aus drei Komponenten. Ausgehend von der Komponente der virtuellen Arbeit soll untersucht werden, wie sich das Ausmaß an virtueller Arbeit auf die Selbstorganisation auswirkt. Selbstorganisation stellt dementsprechend die zweite Komponente dar. Wie bereits im Theorieteil beschrieben, wird die Komponente der Selbstorganisation dabei in einzelne Subkomponenten aufgeteilt. Als dritte Komponente wird Führung in das Modell aufgenommen. Konkret soll untersucht werden, ob Führung eine moderierende Wirkung auf den Zusammenhang zwischen Führung und den Subkomponenten von Selbstorganisation hat. Weiters soll die direkte Wirkung von transformationaler Führung auf die jeweiligen Subkomponenten von Selbstorganisation untersucht werden. Diese Zusammenhänge werden in folgender Abbildung nochmals graphisch dargestellt:

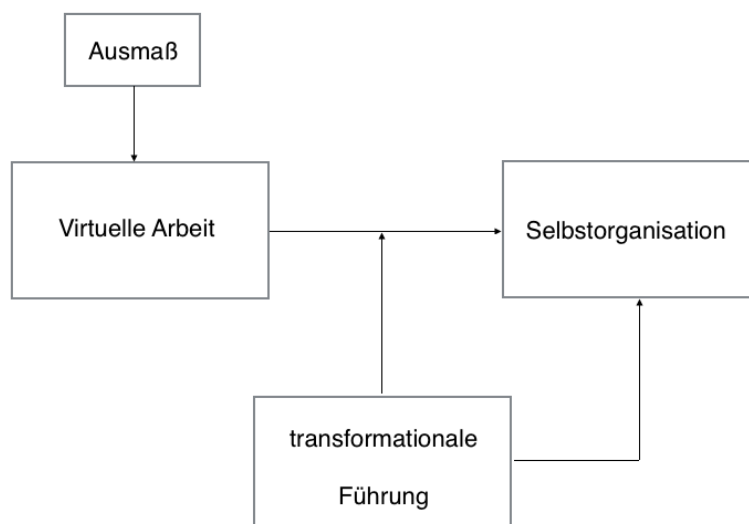


Abbildung 12: Forschungsmodell



## 3.2 Forschungsfrage

Das vorliegende Forschungsmodell stellt die Umsetzung der Forschungsfrage dar, die folgendermaßen lautet: „*Welche Auswirkungen hat virtuelle Arbeit auf die Selbstorganisation von Organisationen?*“

## 3.3 Hypothesen

Mit virtueller Arbeit wird durch die räumliche Distanz die Möglichkeit der direkten Einflussnahmen durch Führungskräfte geringer. Durch den Wegfall der direkten Kontrolle wird direkte Führung erschwert und dadurch die Ausgestaltung und Erbringung von Arbeit als individueller wahrgenommen werden. Das soll in den folgenden beiden Hypothesen überprüft werden:

**H1:** Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit ist, desto größer wird der subjektive Handlungsspielraum wahrgenommen.

**H1a:** Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit ist, desto größer wird der subjektive Handlungsspielraum wahrgenommen, dies wird durch Führung moderiert.

Der Verlust an direkter, unmittelbarer Kontrolle durch die Führungskräfte kann den Eindruck erwecken, dass der Kontakt, im Folgenden als Kopplung bezeichnet, sinkt und die Art und das Ausmaß der Kontrolle von Führung abhängt. Das soll in den folgenden beiden Hypothesen überprüft werden:

**H2:** Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit ist, desto loser ist die Kopplung an die Organisation.

**H2a:** Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit ist, desto loser ist die Kopplung an die Organisation, dies wird durch Führung moderiert.

Mit steigender virtueller Arbeit fehlt der direkte Kontakt, welcher im direkten Arbeitsumfeld durch die örtliche Beschaffenheit automatisch passiert. Dabei gehen jene Informationen verloren, welche beispielsweise in Großraumbüros alleine durch Mithören von Gesprächen passieren. Andererseits ist man durch diesen fehlenden Kontakt gezwungen, mit einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zwar virtuell, aber sehr direkt in Kontakt zu sein. Dadurch kann die Zusammenarbeit gestärkt werden, was in folgenden beiden Hypothesen überprüft werden soll:

**H3:** Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto stärker wird die Zusammenarbeit wahrgenommen.

**H3a:** Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto stärker wird die Zusammenarbeit wahrgenommen, dies wird durch Führung moderiert.

Der bereits beschriebene fehlende direkte Kontakt fördert aber nicht nur die interne Zusammenarbeit, sondern es liegt die Vermutung nahe, dass auch der externe Austausch dadurch gefördert oder auch erzwungen wird, was in folgenden Hypothesen überprüft werden soll:

**H4:** Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto stärker der externe Austausch.

**H5:** Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto stärker die Unabhängigkeit.

**H5a:** Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto stärker die Unabhängigkeit, dies wird durch Führung moderiert.

**H6:** Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit ist, desto mehr wird Wissen von außerhalb der Organisation integriert.

Der direkte Einfluss von transformationaler Führung soll in den folgenden Hypothesen überprüft werden:

**H7:** Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Führung und dem subjektiven Handlungsspielraum.

**H8:** Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Führung und Autonomie.

**H9:** Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Führung und Zusammenarbeit.

### 3.4 Studiendesign, Methode und Durchführung

Zur Untersuchung der Forschungsfrage und den daraus abgeleiteten Hypothesen wurde die Form einer Fragebogenstudie gewählt. Die durchgeführte Untersuchung stellt dabei eine Querschnittstudie dar. Diese Form der Datenerhebung befragt die Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer lediglich zu einem Zeitpunkt. Als Fragebogeninstrument wurde eine Onlinebefragung und als technisches Tool die Befragungssoftware SoSci Survey ([www.soscisurvey.de](http://www.soscisurvey.de)) gewählt. SoSci Survey ist ein Befragungstool, welche für nicht kommerzielle Befragungen kostenlos zur Verfügung steht. Dabei handelt es sich um eine cloudbasierte Lösung, die nach eigenen Angaben Datenschutzkonform nach DSGVO und BDSG ist und die Daten über eine verschlüsselte Verbindung (SSL) übertragen werden. Die im Hintergrund als Speichermedium verwendete Datenbank befindet sich bei einem Hostinganbieter in Deutschland. Für die Erstellung des Onlinefragebogens bietet die Software ein umfangreiches Repertoire an Fragetypen. Die Erstellung des Fragebogens basiert auf einer reinen Onlinelösung, die per Webbrowser erstellt und online gestellt werden kann. Die Einladung der Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer erfolgt per Link ([www.soscisurvey.de/vasof/](http://www.soscisurvey.de/vasof/)). Auf die technische mögliche Vergabe von personalisierten Links wurde aus datenschutzrechtlichen Gründen verzichtet. Dementsprechend konnten jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer durch Eingabe des Links an der Studie teilnehmen. Dies ist klarerweise auch als Nachteil zu sehen, da nicht mehr sichergestellt werden kann, wer genau den Fragebogen beantwortet. Als klarer Nachteil bei einer derartigen Onlinebefragung ist zu sehen, dass die Befragungssituation nicht kontrolliert werden kann. So ist es möglich, dass eine Person den Fragebogen beginnt, aber eine zweite Person die Beantwortung beeinflusst oder auch einen Teil der Fragen beantwortet. Zeitlich wurde für die Befragung keine Einschränkung gesetzt. Theoretisch wäre auch eine Unterbrechung der Befragung möglich, wobei dies anhand der Gesamtbearbeitungsdauer ersichtlich wäre. Durch den Aufruf per Link ist auch eine mehrfache Beantwortung des Fragebogens durch ein und dieselbe Person nicht auszuschließen. Für die eigentliche Beantwortung der Fragen wurden alle Fragen als Pflichtfragen definiert. Dies bedeutet, dass die Teilnehmerin oder der Teilnehmer jede einzelne Frage mit einer der vorgegebenen Antwortmöglichkeiten beantworten musste. Bei den freien Eingabefeldern wurde lediglich die Eingabe von Text oder Zahlen kontrolliert, aber nicht auf Plausibilität geprüft.

Die Befragung wurde vor dem eigentlichen Befragungszeitraum in Form eines Pretests mit 12 Personen getestet. Die Rückmeldungen ergaben, dass die drei Einstiegsfragen keinerlei Abbruch des Tests zur Folge hatte. Dies wurde entsprechend geändert. Die Fragen sowie Antwortmöglichkeiten wurde durch die Testpersonen als gut verständlich und einfach beantwortbar eingestuft. Die gesamte Bearbeitungszeit belief sich auf wenige Minuten und konnte gut in einem Bearbeitungsvorgang abgeschlossen werden.

Die eigentliche Datenerhebung fand im Zeitraum von 08.07.2018 bis einschließlich 22.07.2018 statt. Die Einladung zur Teilnahme fand durch das Versenden von Einladungsmails an den eigenen Bekannten- und Kollegenkreis, das Posten von Einladungen auf XING, LinkedIn und Facebook statt. Zusätzlich wurden noch spezielle Studienplattformen wie empirio.de und surveycircle.com genutzt. Auf diesen speziellen Plattformen können Onlinestudien beschrieben und gepostet werden.

### 3.5 Stichprobe

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden durch Postings auf einschlägigen Foren auf XING, LinkedIn und durch das Versenden von Links im eigenen Netzwerk rekrutiert. Insgesamt nahmen an der Studie 101 Personen teil. Davon waren sechs Personen nicht berufstätig, eine Person beantwortete diese Frage nicht. Weitere sieben Personen arbeiteten nicht im Team, eine Person beantwortete diese Frage nicht. Davon arbeiteten zehn Personen weniger als einmal monatlich nicht am eigenen Arbeitsplatz, bzw. beantworteten sechs Personen diese Frage nicht. Diese Ergebnisse sind nochmals in Tabelle 4 dargestellt:

**Tabelle 4: Einschränkung der Stichprobe (N=101)**

	NEIN bzw. kA	Summe	Prozent. Anteil
Gesamt		101	100 %
Berufstätig / keine Angabe	6 / 1	94	93,1 %
Im Team arbeitend	7 / 1	86	85,1 %
Min. 1x monatl. nicht am AP	10 / 6	70	69,3 %

Von den verbleibenden 70 Personen waren 26 weiblich, 43 männlich und eine Person beantwortete diese Frage nicht. Die Altersverteilung zeigt einen deutlichen Schwerpunkt auf Personen zwischen 30 – 49 Jahren. Eine sehr gleichmäßige Verteilung zeigt sich bei der Anzahl der

Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. In Tabelle 5 sind diese Ergebnisse nochmals tabellarisch zusammengefasst.

**Tabelle 5: Merkmale der Stichprobe (N=70)**

	Summe	Prozent. Anteil
Gesamt	70	100 %
Weiblich	26	37,2 %
Männlich	43	61,4 %
Keine Angabe	1	1,4 %
Alter 19 – 29	10	14,3 %
Alter 30 – 39	23	32,8 %
Alter 40 – 49	26	37,2 %
Alter 50 – 59	9	12,9 %
Alter > 59	1	1,4 %
Ungültig	1	1,4 %
1 – 9 MA	15	21,4 %
10 - 49 MA	13	18,6 %
50 – 249 MA	20	28,6 %
> 250 MA	20	28,6 %
Keine Angabe	2	2,8 %

### 3.6 Erhebungsinstrument

Für die Erstellung des Fragebogens war die klare Vorgabe, auf bereits bewährte und geprüfte Skalen zuzugreifen. Der Fragebogen startet mit drei Einstiegs- bzw. Filterfragen, um nie virtuell arbeitende Personen auszuschließen. Die Vorgabe war es, mindestens einmal pro Monat nicht am Arbeitsplatz des Arbeitgebers zu arbeiten.

Virtuelle Arbeit wurde durch Angaben zum Arbeitsort und zu den verwendeten Medien abgefragt und konnten in einer fünfstufigen Skala (1=einmal pro Monat, 5=öfter als einmal Tag) beantwortet werden.

Die Antwortmöglichkeiten des Arbeitsorts waren (in Anlehnung an Bargehr, 2015):

- Am eigenen Arbeitsplatz
- Innerhalb des Bürogebäudes
- In anderen Bürogebäuden, Standorten oder beim Kunden
- In Coworking Spaces oder dgl.
- Unterwegs
- Zu Hause
- An anderen Orten

Die Antwortmöglichkeiten zu den verwendeten Medien waren (in Anlehnung an Bargehr, 2015):

- Persönliches Gespräch (Face-to-face)
- E-Mail
- Telefon
- Telefon- Konferenz
- Video- Konferenz
- Chat

Zur Messung des Konstrukts Führung wurde das Modell MLQ, also der Multifactor Leadership Questionnaire (Avolio & Bass, 1995) verwendet. Die davon verwendeten Items werden in folgender Tabelle dargestellt:

**Tabelle 6: Items der Skala Führung nach MLQ**

Verfahren	Item	Skala
MLQ-5X Short (Avolio & Bass, 1995)	iia - Idealized Influence (Attributed)	5 stufige Likert Skala
MLQ-5X Short (Avolio & Bass, 1995)	iib - Idealized Infl. (Behaviors)	5 stufige Likert Skala
MLQ-5X Short (Avolio & Bass, 1995)	im – Inspirational Motivation	5 stufige Likert Skala
MLQ-5X Short (Avolio & Bass, 1995)	is – Intellectual Stimulation	5 stufige Likert Skala
MLQ-5X Short (Avolio & Bass, 1995)	ic – Individualized Consideration	5 stufige Likert Skala

Die Operationalisierung von Selbstorganisation stellte sich insofern als schwierig dar, als nicht auf eine konsistente und geprüfte Skala zugegriffen werden konnte, sondern die einzelnen Items aus verschiedenen Testverfahren kombiniert werden mussten.

Folgende Tabelle 7 gibt dazu einen Überblick. In Spalte eins ist jeweils die Skala laut Probst angeführt:

**Tabelle 7: Skalen und Items zur Selbstorganisation**

<b>Skala nach Probst</b>	<b>Verfahren</b>	<b>Item</b>	<b>Skala</b>
Autonomie	Perzipierte Tätigkeitsmerkmale	pt 1 - Entscheidungsspielraum	5 stufige Likert Skala
Autonomie	ISTA (Semmer, 1984)	hs1-3 - Handlungsspielraum	5 stufige Likert Skala
Autonomie	KFZA (Prümper, Hartmannsgruber & Frese, 1995)	za1 - Zusammenarbeit	5 stufige Likert Skala
Redundanz	Eigen	mk1 - Eigenes Item	5 stufige Likert Skala
Redundanz	Eigen	dm1 – Eigenes Item	5 stufige Likert Skala
Redundanz	POS (Bishop, Scott & Burroughs, 2000)	ps1 – Perceived Organizational Support	5 stufige Likert Skala
Komplexität	KFZA (Prümper et al., 1995)	gh1 – Ganzheitlichkeit	5 stufige Likert Skala
Komplexität	JDS (Hackman & Oldham, 1975)	zk1 – Zusammenarbeit mit Kollegen	5 stufige Likert Skala
Komplexität	WDQ (Stegmann et al., 2010)	ze1 – Zusammenarbeit mit externen	5 stufige Likert Skala
Selbstorganisation	JDS (Hackman & Oldham, 1975)	ai1 – Aufgabenidentität	5 stufige Likert Skala
Selbstorganisation	JDS (Hackman & Oldham, 1975)	ab1 – Aufgabenbedeutung	5 stufige Likert Skala
Selbstorganisation	TMX (Seers, 1989)	tm1 – Team Member Exchange	5 stufige Likert Skala
Selbstorganisation	Eigen	le1 – Lernen	5 stufige Likert Skala

### 3.7 Vorbereitende Analysen

Die aus der Studie erhaltenen Werte zu den einzelnen Items der Virtualisierung von Arbeit, Führung und Selbstorganisation wurden zunächst einer Faktorenanalyse unterzogen. Als Kriterium für die Anzahl der verbleibenden Faktoren gilt der sogenannte Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)- Wert. Dieser KMO Wert gibt an, ob ein Item für eine Faktorenanalyse geeignet ist. Dabei werden jene Items verwendet, deren KMO Wert mindestens größer 0,5 und kleiner 1 ist. In Tabelle 8 sind die einzelnen Abstufungen dargestellt:

**Tabelle 8: Interpretation des KMO-Wertes**

KMO $\geq$ .9	marvelous
KMO $\geq$ .8	meritorious
KMO $\geq$ .7	middling
KMO $\geq$ .6	mediocre
KMO $\geq$ .5	miserable
KMO < .5	unacceptable

#### 3.7.1 Führung

Die einzelnen Items der transformationalen Führung wurden im theoretischen Teil bereits ausführlich beschrieben. Insgesamt wurden 15 Fragen zum Thema Führung gestellt. Mittels der explorativen Datenanalyse wurden etwaige Schiefverteilungen in den Studiendaten ermittelt. Dabei ergab die Analyse, dass alle Items für eine Faktorenanalyse geeignet sind, da die Werte der Schiefe aller Items im Bereich zwischen -1 und 1 lagen. Im nächsten Schritt erfolgte die Prüfung der Eignung der Werte für die Faktorenanalyse. Mit einem Kaiser-Meyer-Olkin Wert von 0,885 zeigt sich laut Tabelle 8 ein nennenswerter (meritorious) Zusammenhang.

Die ursprünglich erwartete Ladung auf vier Faktoren, so wie in der Literatur beschrieben, konnte nicht bestätigt werden. Bei der Auswertung zeigte sich die Ladung auf nur einen Faktor, welcher 60,26 % der Gesamtvarianz erklärt. Die danach durchgeführte Reliabilitätsanalyse dieses einen Faktors ergab einen Wert Cronbachs Alpha von 0,952. Die Trennschärfe der Items liegt zwischen 0,602 und 0,865 und kann als hoch eingestuft werden. Die daraus erstellte Skala Führung (Anzahl Items=15, N=66) hat einen Skalenmittelwert von M= 3,65 (SD=0,775).



**Tabelle 9: Deskriptivstatistiken und Faktorladungen der Items zur Führung samt Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skalen**

Code	Frage	M	SD	Komponente1
FÜ	Meine Führungskraft behandelt mich als Individuum und nicht nur als Teammitglied.	3,67	0,914	0,733
FÜ	Meine Führungskraft stellt den Gesamtnutzen hinter den persönlichen Nutzen.	3,70	0,926	0,683
FÜ	Meine Führungskraft sucht nach unterschiedlichen Perspektiven zum Lösen von Problemen.	3,67	0,896	0,747
FÜ	Ich bin stolz darauf, mit meiner Führungskraft zusammenarbeiten zu können.	3,77	1,095	0,889
FÜ	Meine Führungskraft spricht optimistisch über die Zukunft.	3,68	1,033	0,813
FÜ	Meine Führungskraft spricht über die wichtigsten Wertvorstellungen und Überzeugungen.	3,67	1,084	0,878
FÜ	Meine Führungskraft berücksichtigt die moralischen und ethischen Auswirkungen von Entscheidungen.	3,47	1,127	0,787
FÜ	Meine Führungskraft formuliert eine starke Zukunftsvision.	3,75	1,002	0,829
FÜ	Meine Führungskraft hilft anderen bei der Entwicklung ihrer Stärken.	3,52	1,097	0,739
FÜ	Meine Führungskraft überprüft kritische Annahmen und hinterfragt deren Sinnhaftigkeit.	3,58	0,996	0,786
FÜ	Meine Führungskraft führt die Wichtigkeit einer starken Vision auf.	3,75	1,129	0,808
FÜ	Meine Führungskraft schlägt neue Wege vor, wie man an die Bewältigung von Aufgaben herangeht.	3,60	0,942	0,713
FÜ	Meine Führungskraft zeigt Zuversicht, dass Ziele erreicht werden.	3,80	1,005	0,822
FÜ	Meine Führungskraft investiert Zeit, um andere Teammitglieder zu trainieren und zu coachen.	3,08	1,078	0,644
FÜ	Meine Führungskraft handelt so, dass ich sie akzeptiere.	3,88	0,940	0,731
<b>Skala</b>		<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>Alpha</b>
Führung		3,65	0,775	0,952

### 3.7.2 Virtuelle Arbeit

Mittels der explorativen Datenanalyse wurden etwaige Schiefverteilungen in den Studiendaten ermittelt. Es stellte sich heraus, dass die in Tabelle 10: Mittelwert, Median und Schiefe ausgeschlossener Items VA“ dargestellten Items aufgrund ihrer Schiefe aus der weiteren Auswertung ausgeschlossen werden müssen:

**Tabelle 10: Mittelwert, Median und Schiefe ausgeschlossener Items VA**

Code	Text	M	Median	Schiefe
AO	In Coworking Spaces	1,63	1,00	1,686
MI	E-Mail	4,74	5,00	-2,275
MI	Telefon	4,54	5,00	-1,618

Im nächsten Schritt erfolgte die Überprüfung in Bezug auf die Eignung zur Faktorenanalyse. Das dafür Kaiser-Meyer-Olkin Maß der Stichprobenneigung ist mit einem Wert von 0,752 laut Tabelle 8 im guten mittleren (middling) Bereich einzustufen.

Bei der Faktorenanalyse ergeben sich zwei Komponenten. Die erste Komponente erklärt 56,65% der Varianz, die zweite Komponente erklärt 13,72%. Zusammen erklären beide Komponenten dementsprechend 70,37% der Varianz.

Bei der Betrachtung der Trennschärfe für Komponente 1 wird festgestellt, dass ohne das Item MI:Chat die Trennschärfe auf 0,904 erhöht werden kann. Dementsprechend wird dieses Item aus der Komponente entfernt. Dadurch ergibt sich ein neues Cronbachs Alpha von 0,918, die Trennschärfe liegt nun zwischen 0,881 und 0,910.

Für Komponente 2 wird ebenfalls eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt und es ergibt sich in Bezug auf die Trennschärfe bei Item AO: In anderen Bürogebäuden, Standorten oder bei den Kunden ein ähnliches Bild. Durch Weglassen des Items würde sich die Trennschärfe auf 0,888 erhöhen. Dementsprechend wird das Item aus der Studie ausgeschlossen. Ebenfalls negativ auf die Trennschärfe wirkt sich das Item AO: Innerhalb des Bürogebäudes aus und es wird entfernt. Dementsprechend verbleiben noch zwei Items in Komponente 2: AO: Am eigenen Arbeitsplatz und AO: Persönliches Gespräch, womit sich ein Wert Cronbachs Alpha von 0,897 ergibt. Dieser ist als hoch einzustufen.

Komponente 1 kann nun durch deren Zusammensetzung von arbeitsplatzunabhängigen Items als mobile Arbeit, Komponente 2 als ortsgebundene Arbeit interpretiert und dementsprechend deren Skalen auch so benannt werden. Die daraus erstellte Skala Mobile Arbeit (Anzahl

Items=5, N=70) hat einen Skalenmittelwert von M= 2,87 (SD=1,281). Die ebenfalls erstellte Skala Ortsgebundene Arbeit (Anzahl Items=2, N=70) hat einen Skalenmittelwert von M= 3,65 (SD=1,352).

**Tabelle 11: Deskriptivstatistiken und Faktorladungen der Items zur Virtuellen Arbeit samt Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skalen**

Code	Frage	M	SD	Komponente1	Komponente2
AO	Am eigenen Arbeitsplatz	3,59	1,392	-0,661	0,605
AO	Unterwegs	3,02	1,341	0,752	-0,316
AO	Zu Hause	3,35	1,433	0,777	-0,324
AO	An anderen Orten	2,83	1,539	0,886	-0,233
MI	Persönliches Gespräch (Face-to-face)	3,37	1,511	-0,542	0,688
MI	Telefon-Konferenz	3,17	1,511	0,833	-0,15
MI	Video-Konferenz	2,89	1,524	0,819	-0,047
Skala		M	SD	Alpha	
Mobile Arbeit		2,87	1,281	0,918	
Ortsgebundene Arbeit		3,65	1,352	0,897	

### 3.7.3 Selbstorganisation

Mittels der explorativen Datenanalyse wurden etwaige Schiefverteilungen in den Studiendaten ermittelt. Es stellte sich heraus, dass die in Tabelle 12: Mittelwert, Median und Schiefe ausgeschlossener Items Selbstorganisation dargestellten Items aufgrund ihrer Schiefe aus der weiteren Auswertung ausgeschlossen werden müssen:

**Tabelle 12: Mittelwert, Median und Schiefe ausgeschlossener Items Selbstorganisation**

Code	Text	M	Median	Schiefe
A1	Wenn Sie Ihre Tätigkeit insgesamt betrachten, inwiefern können Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte selbst bestimmen?	4,22	5,00	-1,055

S2	Meine Teamkolleginnen und –kollegen vertrauen mir genug, um meine Entscheidungen zu rechtfertigen, ...	4,14	4,00	-1,018
S5	Bei fachlichen Fragen recherchiere ich eigenständig.	4,12	4,00	-1,010
S6	Meine Kolleginnen und –kollegen verstehen meine Probleme und Bedürfnisse	4,17	4,00	-1,021

---

Im nächsten Schritt erfolgte die Prüfung der Eignung der Werte für die Faktorenanalyse. Mit einem Kaiser-Meyer-Olkin Wert von 0,797 zeigt sich ein mittlerer Zusammenhang. Daraus ergibt sich eine Eignung zur Faktorenanalyse. Bei der Faktorenanalyse ergibt sich eine Aufteilung in fünf Faktoren. Die statistische Auswertung ergibt, dass Komponente 1 37,73%, Komponente 2 21,19%, Komponente 3 6,22%, Komponente 4 5,55% und Komponente 5 5,38% der Varianz erklären. Insgesamt werden 76,09% der Gesamtvarianz erklärt.

Die mittels Regressionsanalyse ermittelte Trennschärfe für Komponente 1 liegt im Bereich zwischen 0,621 und 0,861 und kann als gut bezeichnet werden. Der Wert Cronbachs Alpha liegt bei 0,932. Die daraus erstellte Skala Autonomie (Anzahl Items=8, N=67) hat einen Skalenmittelwert von  $M= 3,789$  ( $SD=1,281$ ). Die Trennschärfe für Komponente 2 liegt im Bereich zwischen 0,491 und 0,778, der Wert Cronbachs Alpha beträgt 0,880. Die daraus erstellte Skala Arbeitsbeziehung (Anzahl Items=8, N=65) hat einen Skalenmittelwert von  $M= 3,428$  ( $SD=0,718$ ). Die Trennschärfe für Komponente 3 liegt im Bereich zwischen 0,882 und 0,919, der Wert Cronbachs Alpha beträgt 0,955. Die daraus erstellte Skala externer Austausch (Anzahl Items=3, N=69) hat einen Skalenmittelwert von  $M= 3,502$  ( $SD=1,216$ ). Die Trennschärfe für Komponente 4 liegt im Bereich zwischen 0,591 und 0,795, der Wert Cronbachs Alpha beträgt 0,837. Die daraus erstellte Skala externer Austausch (Anzahl Items=3, N=68) hat einen Skalenmittelwert von  $M= 3,512$  ( $SD=0,890$ ). Der Wert Cronbachs Alpha beträgt 0,662. Die daraus erstellte Skala Unabhängigkeit (Anzahl Items=2, N=67) hat einen Skalenmittelwert von  $M= 3,224$  ( $SD=1,059$ ).

**Tabelle 13: Deskriptivstatistiken und Faktorladungen der Items zur Selbstorganisation samt Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skalen**

Code	Frage	M	SD	Komponente1	Komponente2	Komponente3	Komponente4	Komponente5
S1	S1_Selbstorganisation: Bei fachlichen Fragen bitte ich meine Kolleginnen und Kollegen um Unterstützung.	3,35	1,255	-0,451	0,539	-0,276	0,439	0,095
S3	S3_Selbstorganisation: Bei fachlichen Fragen hole ich mir Rat von Personen außerhalb der Organisation.	2,88	1,153	0,635	0,042	0,262	0,000	0,405
S4	S4_Selbstorganisation: Ich weiß in der Regel, woran ich bei meinen Kolleginnen und Kollegen bin.	3,52	0,986	-0,088	0,735	-0,007	0,327	-0,182
S8	S8_Selbstorganisation: Meine Kolleginnen und -kollegen helfen mir aus der Klemme, auch wenn es sie etwas kostet.	3,40	0,997	-0,240	0,610	-0,168	0,253	0,270
S7	S7_Selbstorganisation: Meine Arbeitsbeziehung zu meinen Teamkolleginnen und -kollegen funktioniert gut.	3,80	0,870	-0,235	0,772	-0,200	0,075	-0,131
A2	A2_Selbstorganisation: Diese Arbeit erfordert enge Zusammenarbeit mit anderen Personen im Team.	3,66	0,906	-0,329	0,041	-0,246	0,721	0,085
A3	A3_Selbstorganisation: Wieviel Einfluss haben Sie darauf, welche Arbeit Ihnen zugeteilt wird?	3,82	1,130	0,893	-0,139	0,228	-0,064	0,063

A4	A4_Selbstorganisation: Können Sie Ihre Arbeit selbständig planen und einteilen?	3,88	1,139	0,875	0,031	0,124	-0,187	0,015
A5	A5_Selbstorganisation: Welches Maß an Selbstbestimmung (Autonomie) weist Ihre Tätigkeit auf ? D.h. in welchem Maße könne...	4,08	1,177	0,848	0,039	0,225	-0,243	-0,008
K1	K1_Selbstorganisation: Meine Arbeit verlangt ein großes Maß an Zusammenarbeit mit Kolleginnen und -kollegen.	3,46	1,105	-0,100	0,420	-0,117	0,810	-0,032
K2	K2_Selbstorganisation: In meiner Arbeit kommuniziere ich häufig mit Personen, die nicht in meiner Organisation arbeiten.	3,08	1,285	0,480	0,029	0,825	-0,121	0,035
K3	K3_Selbstorganisation: Meine Arbeit beinhaltet sehr viel Austausch mit Personen außerhalb der Organisation.	3,11	1,287	0,336	-0,127	0,853	-0,192	0,099
K4	K4_Selbstorganisation: Bei meiner Arbeit sehe ich selber am Ergebnis, ob meine Arbeit gut war oder nicht.	3,89	0,927	0,744	0,149	0,235	-0,279	-0,092
K5	K5_Selbstorganisation: Meine Arbeit kann von mir ganz allein gemacht werden, ohne Zusammenarbeit mit anderen Kollegen.	2,98	1,364	0,478	-0,202	0,046	-0,488	0,549
K6	K6_Selbstorganisation: Meine Arbeit beinhaltet Interaktionen mit Menschen, die nicht Mitglieder meiner Organisation sind.	3,52	1,215	0,408	0,034	0,859	-0,133	0,070

K7	K7_Selbstorganisation: Meine Arbeit ist so gestaltet, dass ich die Möglichkeit habe, ein vollständiges Arbeitsprodukt vo...	3,49	1,205	0,644	-0,164	0,156	-0,090	0,234
K8	K8_Selbstorganisation: In welchem Ausmaß verlangt Ihre Arbeit eine enge Zusammenarbeit mit anderen Kolleginnen und -koll...	3,30	0,920	-0,117	0,340	-0,061	0,805	-0,124
R1	R1_Selbstorganisation: Meine Organisation interessiert sich kaum für mich.	2,08	1,050	0,036	-0,125	0,085	0,007	0,904
R2	R2_Selbstorganisation: In welchem Ausmaß wird es Ihnen ermöglicht eigene Managementkompetenzen aufzubauen?	3,65	1,124	0,766	0,138	0,294	-0,024	-0,023
R3	R3_Selbstorganisation: Wenn Sie Ihre Tätigkeit insgesamt betrachten, inwieweit können Sie Ihre Handlungsfähigkeit stets ...	3,67	1,020	0,877	-0,044	0,161	-0,094	-0,001
R4	R4_Selbstorganisation: Meiner Organisation liegt etwas an meiner allgemeinen Arbeitszufriedenheit.	3,43	0,918	0,035	0,812	0,061	0,258	-0,152
R5	R5_Selbstorganisation: Meine Organisation kümmert sich um mein Wohlergehen.	3,25	0,919	0,054	0,775	-0,030	0,076	-0,023
R6	R6_Selbstorganisation: Meine Organisation beachtet in starkem Maße meine Ziele und Wünsche.	3,31	0,900	0,229	0,727	0,244	-0,133	0,184

R7	R7_Selbstorganisation: Meine Organisation ist an meiner Meinung interessiert.	3,37	0,993	0,310	0,769	0,072	0,160	-0,214
----	-------------------------------------------------------------------------------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

<b>Skala</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>Alpha</b>
Autonomie	3,789	0,901	0,932
Arbeitsbeziehung	3,428	0,718	0,880
Externer Austausch	3,502	1,216	0,955
Zusammenarbeit	3,512	0,890	0,837
Unabhängigkeit	3,224	1,059	0,662



## 3.8 Darstellung der Ergebnisse

### 3.8.1 Zusammenhänge zwischen virtueller Arbeit und Selbstorganisation

Im Folgenden werden die Analyseergebnisse dargestellt. Die Darstellung beginnt mit Hypothese 1, die folgendermaßen lautet:

*H1: Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen virtueller Arbeit und dem subjektiv wahrgenommenen Handlungsspielraum.*

Der wahrgenommene Handlungsspielraum wird durch die Skala Autonomie dargestellt. Durch die Aufteilung der virtuellen Arbeit in zwei Skalen erfolgen zwei Tests in Form von Regressionsanalyse bzw. Korrelationen.

In einem ersten Schritt wird der Zusammenhang zwischen der abhängigen Variable Autonomie und der unabhängigen Variable Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit untersucht. Konkret geht es um die Frage, ob durch unabhängige Variable die abhängige Variable vorhergesagt werden kann.

**Tabelle 14: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit auf Autonomie)**

Variable	Modell 1
	$\beta$
Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit	0,708**
$\Delta R^2$	0,501
F	67,360

Anmerkung: N=69, \*\*p<0,01 signifikant

In Tabelle 14 ist der Zusammenhang zwischen virtuellen Arbeit und Autonomie dargestellt:

Das ersichtliche Modell 1 erklärt mit 50,1 % der Varianz der abhängigen Variable Autonomie (Änderung in  $R^2=0,501$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von 67,360 signifikant

( $p=0,000$ ). Das Modell leistet also einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable Autonomie.

In einem zweiten Schritt wird der Zusammenhang zwischen der abhängigen Variable Autonomie und der unabhängigen Variable Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit untersucht. Konkret geht es um die Frage, ob durch unabhängige Variable die abhängige Variable vorhergesagt werden kann.

**Tabelle 15: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit auf Autonomie)**

Variable	Modell 1
	$\beta$
Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit	-0,594**
$\Delta R^2$	0,353
F	36,529

Anmerkung: N=69, \*\* $p<0,01$  signifikant

Das ersichtliche Modell 1 in Tabelle 15 erklärt mit 35,3 % der Varianz der abhängigen Variable Autonomie (Änderung in  $R^2=0,353$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von 36,529 negativ signifikant ( $p=0,000$ ). Das Modell leistet also einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable Autonomie.

Aufgrund dieser beiden Ergebnisse kann die Hypothese 1 angenommen werden. Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen virtueller Arbeit – mobiler Arbeit und dem subjektiv wahrgenommen Handlungsspielraum (=Autonomie).

H2: Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto loser ist die Kopplung an die Organisation.

Um es zu konkretisieren: Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto schwächer die soziale Arbeitsbeziehung mit Kolleginnen und Kollegen der Organisation.

**Tabelle 16: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit auf Arbeitsbeziehung)**

Variable	Modell 1
	$\beta$
Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit	-0,507**
$\Delta R^2$	0,257
F	23,198

Anmerkung: N=69, \*\*p<0,01 signifikant

Das ersichtliche Modell 1 in Tabelle 15 erklärt mit 25,7 % der Varianz der abhängigen Variable Autonomie (Änderung in  $R^2=0,257$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von 23,198 negativ signifikant (p=0,000). Das Modell leistet also einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable Arbeitsbeziehung.

**Tabelle 17: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit auf Arbeitsbeziehung)**

Variable	Modell 1
	$\beta$
Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit	0,331**
$\Delta R^2$	0,110
F	8,253

Anmerkung: N=69, \*\*p<0,01 signifikant

Das ersichtliche Modell 1 in Tabelle 17 erklärt mit 11,0 % der Varianz der abhängigen Variable Autonomie (Änderung in  $R^2=0,110$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von 8,253 signifikant ( $p=0,000$ ). Das Modell leistet also einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable Arbeitsbeziehung.

Aufgrund dieser Ergebnisse kann die Hypothese 2 angenommen werden. Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an virtueller Arbeit – mobile Arbeit und der Arbeitsbeziehung.

*H3: Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto stärker wird die Zusammenarbeit wahrgenommen.*

**Tabelle 18: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit – Zusammenarbeit)**

Variable	Modell 1
	$\beta$
Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit	-0,514**
$\Delta R^2$	0,264
F	24,035

Anmerkung: N=69, \*\* $p<0,01$  signifikant

Das ersichtliche Modell 1 in Tabelle 18 erklärt mit 26,4 % der Varianz der abhängigen Variable Zusammenarbeit (Änderung in  $R^2=0,264$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von 24,035 signifikant ( $p=0,000$ ). Das Modell leistet also einen signifikanten, allerdings negativen Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable Zusammenarbeit.

**Tabelle 19: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit – Zusammenarbeit)**

Variable	Modell 1
	$\beta$
Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit	0,493**

$\Delta R^2$	0,243
F	21,481

Anmerkung: N=69, \*\*p<0,01 signifikant

Das ersichtliche Modell 1 in Tabelle 19 erklärt mit 24,3 % der Varianz der abhängigen Variable Zusammenarbeit (Änderung in  $R^2=0,243$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von 21,481 signifikant ( $p=0,000$ ). Das Modell leistet also einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable Zusammenarbeit.

Durch den zwar signifikanten, allerdings negativen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an virtueller Arbeit und der Zusammenarbeit wird Hypothese H3 abgelehnt.

*H4: Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto stärker der externe Austausch.*

**Tabelle 20: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit – externer Austausch)**

Variable	Modell 1
	$\beta$
Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit	0,589**
$\Delta R^2$	0,347
F	36,622

Anmerkung: N=69, \*\*p<0,01 signifikant

Das ersichtliche Modell 1 in Tabelle 20 erklärt mit 34,7 % der Varianz der abhängigen Variable Zusammenarbeit (Änderung in  $R^2=0,347$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von 36,622 signifikant ( $p=0,000$ ). Das Modell leistet also einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable externer Austausch.

**Tabelle 21: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit – externer Austausch)**

Variable	Modell 1
	$\beta$
Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit	-0,434**
$\Delta R^2$	0,188
F	15,555

Anmerkung: N=69, \*\*p<0,01 signifikant

Das ersichtliche Modell 1 in Tabelle 21 erklärt mit 18,8 % der Varianz der abhängigen Variable Zusammenarbeit (Änderung in  $R^2=0,188$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von 15,555 signifikant ( $p=0,000$ ). Das Modell leistet also einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable externer Austausch.

Durch den signifikanten Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an virtueller Arbeit und dem externen Austausch kann Hypothese H4 angenommen werden.

*H5: Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto stärker die Unabhängigkeit.*

**Tabelle 22: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit – Unabhängigkeit)**

Variable	Modell 1
	$\beta$
Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit	0,534**
$\Delta R^2$	0,285
F	26,771

Anmerkung: N=69, \*\*p<0,01 signifikant

Das ersichtliche Modell 1 in Tabelle 22 erklärt mit 28,5 % der Varianz der abhängigen Variable Zusammenarbeit (Änderung in  $R^2=0,285$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von

26,771 signifikant ( $p=0,000$ ). Das Modell leistet also einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable Unabhängigkeit.

Durch den zwar signifikanten Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an virtueller Arbeit und Unabhängigkeit kann Hypothese H5 angenommen werden.

*H6: Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit ist, desto mehr wird Wissen von außerhalb der Organisation integriert.*

Diese Hypothese kann aufgrund der fehlenden Operationalisierung von Wissen nicht überprüft werden.

### 3.8.2 Moderation durch Führung

Als nächstes soll eine mögliche Moderation durch die Komponente Führung auf die einzelnen Subkomponenten der Selbstorganisation überprüft werden. Unter dem Begriff der Moderation ist generell eine Einwirkung einer zusätzlichen Komponente, im vorliegenden Fall der Führung, auf eine Beziehung zwischen zwei Komponenten zu verstehen. Die Werte für virtuelle Arbeit – mobile Arbeit, Führung und die Interaktion aus beiden Werten wurden dazu im Vorfeld „mean-centered“ und sind durch den Anhang „\_z“ in den Tabellen entsprechend gekennzeichnet.

*H1a: Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit ist, desto größer wird der subjektive Handlungsspielraum wahrgenommen, dies wird durch Führung moderiert.*

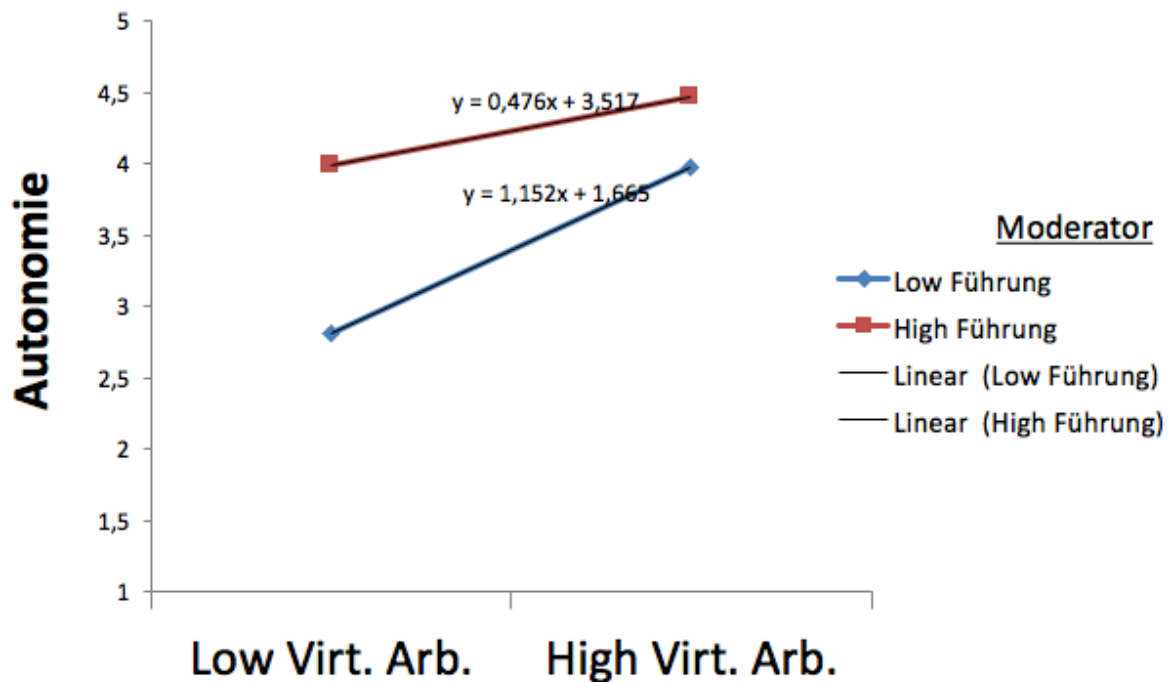
**Tabelle 23: Moderation durch Führung**

Variable	Modell 1	Modell 2
	$\beta$	$\beta$
Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit_z	0,550**	0,577**
Führung_z	0,459**	0,359**
Interaktion Virtuelle Ar- beit – mobile Ar- beit_z/Führung_z		-0,176*

$\Delta R^2$	0,756	0,779
F	96,176**	71,737**

Anmerkung: N=61, \*\*p<0,01, \*p<0,05

Durch Modell 2 der Tabelle wird ersichtlich, dass durch die Interaktion zwischen mobiler Arbeit und Führung 77,9% der Varianz der abhängigen Variable Handlungsspielraum erklärt werden. Durch den signifikant negativen Effekt der Interaktion mit -17,6% (p=0,015) ist die Hypothese H1a abzulehnen. Der Moderator Führung erzielt genau den gegenteiligen Effekt, er schwächt den Zusammenhang zwischen mobiler Arbeit und dem wahrgenommenen Handlungsspielraum ab, dies wird in folgender Abbildung graphisch dargestellt.



**Abbildung 13: Moderation von Führung auf virt. Arbeit und Autonomie**

Quelle: eigene Darstellung, auf Basis Stats Tool Package ([www.jeremydawson.co.uk](http://www.jeremydawson.co.uk))

*H2a: Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit ist, desto loser ist die Kopplung an die Organisation, dies wird durch Führung moderiert.*

**Tabelle 24: Moderation durch Führung**

Variable	Modell 1	Modell 2
----------	----------	----------



	$\beta$	$\beta$
Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit_z	-0,784**	-0,764**
Führung_z	0,424**	0,348*
Interaktion Virtuelle Ar- beit – mobile Ar- beit_z/Führung_z		-0,133
$\Delta R^2$	0,475	0,488
F	28,023**	19,373**

Anmerkung: N=61, \*\*p<0,01, \*p<0,05, Abhängige Variable Arbeitsbeziehung

Durch Modell 2 der Tabelle wird ersichtlich, dass durch die Interaktion zwischen mobiler Arbeit und Führung 48,8% der Varianz der abhängigen Variable Arbeitsbeziehung erklärt werden. Durch den nicht signifikant negativen Effekt der Interaktion mit -13,3% (p=0,216) ist die Hypothese H2a abzulehnen.

*H3a: Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto stärker wird die Zusammenarbeit wahrgenommen, dies wird durch Führung moderiert.*

**Tabelle 25: Moderation durch Führung**

Variable	Modell 1	Modell 2
	$\beta$	$\beta$
Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit_z	-0,082	-0,530**
Führung_z	-0,536**	-0,105
Interaktion Virtuelle Ar- beit – mobile Ar- beit_z/Führung_z		-0,039
$\Delta R^2$	0,337	0,338
F	15,729**	10,370**

Anmerkung: N=61, \*\*p<0,01, \*p<0,05, Abhängige Variable Zusammenarbeit

Durch Modell 2 der Tabelle wird ersichtlich, dass durch die Interaktion zwischen mobiler Arbeit und Führung 33,8% der Varianz der abhängigen Variable Handlungsspielraum erklärt werden. Durch den nicht signifikant negativen Effekt der Interaktion ist die Hypothese H3a abzulehnen.

*H5a: Je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit, desto stärker die Unabhängigkeit, moderiert durch Führung.*

**Tabelle 26: Moderation von Führung auf Unabhängigkeit**

Variable	Modell 1	Modell 2
	$\beta$	$\beta$
Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit_z	0,571**	0,581**
Führung_z	0,389	0,354
Interaktion Virtuelle Ar- beit – mobile Ar- beit_z/Führung_z		-0,063
$\Delta R^2$	0,692	0,695
F	69,647**	46,306**

Anmerkung: N=61, \*p<0,01

Durch Modell 2 der Tabelle 26 wird ersichtlich, dass durch die Interaktion zwischen mobiler Arbeit und Führung 69,5% der Varianz der abhängigen Variable Unabhängigkeit erklärt werden. Durch den nicht signifikant negativen Effekt der Interaktion ist die Hypothese H5a abzulehnen.

### 3.8.3 Zusammenhänge zwischen Führung und Selbstorganisation

*H7: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Führung und Autonomie.*

**Tabelle 27: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalysen**

Variable	Modell 1
	$\beta$
Führung	0,724**
$\Delta R^2$	0,524
F	69,31**

Anmerkung: N=63, \*\*p<0,01

Das ersichtliche Modell 1 in Tabelle 27 erklärt mit 52,4 % der Varianz der abhängigen Variable Zusammenarbeit (Änderung in  $R^2=0,524$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von 69,31 signifikant ( $p=0,000$ ). Das Modell leistet also einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable Autonomie.

Die Hypothese H7 kann aufgrund des hoch-signifikanten Zusammenhangs angenommen werden, es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Führung und Autonomie.

*H8: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Führung und Zusammenarbeit.*

**Tabelle 28: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalysen**

Variable	Modell 3
	$\beta$
Führung	-0,341**
$\Delta R^2$	0,116
F	8,264**

Anmerkung: N=63, \*\*p<0,01

Das ersichtliche Modell 1 in Tabelle 28 erklärt mit 11,6 % der Varianz der abhängigen Variable Zusammenarbeit (Änderung in  $R^2=0,116$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von 8,264 signifikant ( $p=0,000$ ). Zwischen den Faktoren Führung und Zusammenarbeit besteht ein signifikanter Zusammenhang. Jedoch ist dieser, nicht wie in der Hypothese angenommen, positiv, sondern negativ. Dementsprechend muss die Hypothese H8 abgelehnt werden.

H9: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Führung und Unabhängigkeit.

**Tabelle 29: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalysen**

Variable	Modell 1
	$\beta$
Führung	0,664**
$\Delta R^2$	0,441
F	49,756**

Anmerkung: N=63, \*\*p<0,01 signifikant

Das ersichtliche Modell 1 in Tabelle 28 erklärt mit 44,1 % der Varianz der abhängigen Variable Zusammenarbeit (Änderung in  $R^2=0,441$ ). Diese Änderung in  $R^2$  ist bei einem F-Wert von 49,756 signifikant ( $p=0,000$ ). Zwischen den Faktoren Unabhängigkeit und Führung besteht ein signifikant positiver Zusammenhang. Dementsprechend kann die Hypothese H9 angenommen werden.

## 4 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Die technischen Errungenschaften der Informations- und Kommunikationstechnologie ermöglichen heute eine andere Arbeitsweise, als dies vor der Verbreitung des Internets möglich war. Im Rahmen dieser Arbeit wurde versucht, einen weiten Bogen zu spannen. Begonnen wurde mit dem Begriff der Organisation, klarerweise in einem wirtschaftlichen Kontext. Ausgangspunkt war die Sicht der Organisation als Maschine, die nach Weber (1972, S. 124ff) einem bürokratischen Ansatz folgt und als Grundprinzipien die Arbeitsteilung, Amtshierarchie, Aktenmäßigkeit und der Regelmäßigkeit hat. Über Mintzbergs Modell der Organisation als Organismus' und der systemischen Sicht der Organisation als soziales System wurde die Perspektive letztendlich auf die Kultur von Organisationen gelenkt. Es wurde berichtet, dass Organisationskultur wichtige Funktionen innehat. Diese Funktionen dienen laut Himmer & Bauschke (2010, S. 15) der „Abgrenzung gegenüber anderen Organisationen“ genauso wie dem „Stiften von Identität“, der „Stabilisierung von Prozesse“ und der „Kontrolle von Verhalten“. Über die geschichtliche Entwicklung von Organisationen in Abhängigkeit vom wirtschaftlichen Umfeld und der daraus resultierenden Organisationskultur wurde der Bogen zum Thema Führung gespannt. Als eine der zentralsten Mechanismen ist Führung in allen Organisationen vorhanden, egal wie unterschiedlich ausgeprägt sie sich auch darstellt. Dem Thema Führung wurde ein ganzes Kapitel gewidmet, wobei der Fokus auf der transaktionalen und der transformationalen Führungstheorie lag. Der transformationalen Führung wird dabei jenes Potential angedacht, welches notwendig ist, um die Herausforderungen einer immer stärker werdenden Virtualisierung von Arbeit zu bewältigen. Diese Virtualisierung von Arbeit wurde historisch in drei Stufen betrachtet. Aktuell befinden wir uns in Stufe drei, in welcher auch klassische Führungsaufgaben auf die Gruppenmitglieder verteilt werden. Verteilte Führung in virtuellen Teams erforderte hohe Anforderungen an das Selbstmanagement und die Selbstorganisationsfähigkeiten dieser virtuellen Teams.

### 4.1 Zusammenhänge zwischen virtueller Arbeit und Selbstorganisation

Bevor auf die Zusammenhänge der Skalen näher eingegangen wird, sollte an dieser Stelle nochmals die leitende Forschungsfrage angeführt werden. Diese lautete wie folgt:

*„Welche Auswirkungen hat virtuelle Arbeit auf die Selbstorganisation von Organisationen?“*

Als ein Ergebnis der durchgeführten Studie wurde ein positiver Zusammenhang zwischen virtueller Arbeit und der dabei wahrgenommenen Autonomie nachgewiesen. Es scheint, als ob durch die Distanz bzw. den fehlenden Face-to-face Kontakt der Handlungsspielraum als größer empfunden wird. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass Handlungsspielraum weder eindeutig positiv noch eindeutig negativ zu verstehen ist. Die Arbeitsbeziehung ist laut den Studienergebnissen ebenfalls signifikant vom Grad der Virtualisierung der Arbeit abhängig. Je stärker die Virtualisierung, desto schwächer scheint die Arbeitsbeziehung zu werden. Scheinbar gelingt es auch durch technische Hilfsmittel nicht, die Arbeitsbeziehung in jenem Maße aufrecht zu erhalten, als dies im direkten Kontakt möglich ist. Hier scheint es noch Bedarf an Hilfsmitteln und Tools zu geben, die einem direkten Kontakt näherkommen, als es bis dato der Fall ist. Auch im Punkt der Zusammenarbeit sind die Erkenntnisse der Studie sehr ähnlich. Hier nimmt bei steigendem Grad an Virtualisierung die Zusammenarbeit ab. Es entsteht ebenso der Eindruck, als würde Virtualisierung von Arbeit Zusammenarbeit einschränken und eher Aufgaben bevorzugen, die einen geringeren Grad an Zusammenarbeit benötigen. Im Gegenzug dazu ist das Studienergebnis interessant, dass das Ausmaß an virtueller Arbeit einen signifikanten Einfluss auf den externen Austausch hat. Dieser steigt, je höher das Ausmaß an virtueller Arbeit ist. Nun kann das damit zusammenhängen, dass virtuell arbeitende Personen nicht nur im eigenen HomeOffice arbeiten, sondern auch an anderen Orten arbeiten. Neue Arbeitsstätten wie Coworking Spaces werden laut den Ergebnissen zwar nur von einer Minderheit (15 von insgesamt 59 gültigen Rückmeldungen) mehr als einmal pro Monat genutzt. Da die Form der externen Zusammenarbeit aber nicht an reale Arbeitsstätten gebunden ist, kann der externe Austausch mit Gleichgesinnten über alle Kommunikationsmöglichkeiten passieren. Interessant wäre die Fragestellung, woran sich die Auswahl der externen Kommunikationspartner orientiert und wie die Kommunikation initiativ zustande kommt. Die Ergebnisse der externen Kommunikation scheinen sich auch mit jenen der wahrgenommenen Unabhängigkeit zu decken. Diese wird bei steigendem Ausmaß an Virtualität von Arbeit signifikant höher.

## **4.2 Moderation durch Führung**

Im nächsten Teil der Untersuchung wurde Selbstorganisation darauf untersucht, ob Führung eine moderierende Einwirkung hat. Dabei wurden die Items der Skala transformationaler Führung verwendet. Es wurde festgestellt, dass Führung wohl einen moderierenden Effekt auf den wahrgenommenen Handlungsspielraum bzw. Autonomie hat. Interessanterweise ist dieser Moderationseffekt aber negativ. Dementsprechend kann die Vermutung aufgestellt werden, je stärker transformational geführt wird, desto schwächer kann Autonomie entwickelt werden.

Einerseits mag das logisch klingen, da Führung wohl an sich einschränkend wirken kann. Allerdings wäre transformationale Führung von der Idee her so angesetzt, eher die Entwicklung in Richtung autonomer Handlungsweise zu stärken als zu schwächen. Im vorliegenden Fall konnte das nicht bestätigt werden, transformationale Führung schwächt die autonome Handlungsweise eher. Ein Grund kann im Rahmen dieser Studie nicht genannt werden. Auf alle weiteren Skalen der Selbstorganisation wurde keine moderierende Wirkung von Führung festgestellt.

### 4.3 Zusammenhänge zwischen Führung und Selbstorganisation

Im letzten Teil der empirischen Untersuchung wurden direkte Zusammenhänge zwischen den beiden Skalen Führung und Selbstorganisation untersucht. Es wurde festgestellt, dass zwischen Führung und der wahrgenommenen Autonomie bzw. Handlungsspielraum ein signifikanter Zusammenhang besteht. Aufgrund des Aufbaus der Skala von Führung mit Items der transformationalen Führung war das einerseits zu erwarten, andererseits ist die Interpretation unklar. Da Führung negativ moderierend zwischen virtueller Arbeit und Selbstorganisation zu wirken scheint, gibt es einen signifikanten Zusammenhang zwischen Führung und Selbstorganisation direkt. Der Zusammenhang zwischen Führung und Unabhängigkeit ist ebenfalls signifikant und ähnlich zu interpretieren wie mit Autonomie. Im Bezug auf die Zusammenarbeit ist eine negative Korrelation ebenfalls verwunderlich. Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass die Darstellung von Führung als rein transformationale Führung ein zu „enges“ Bild ergibt und keine klaren Erkenntnisse zulässt.

### 4.4 Limitierungen der Untersuchung

Die Limitierungen der Untersuchung sind recht umfangreich. Beginnend mit dem eigentlichen **Forschungskonstrukt** müssen hier bereits einige Schwächen festgestellt werden. So ist es nur zum Teil gelungen, das recht komplexe Modell der Selbstorganisation in, wie ursprünglich gedacht, vier Skalen zu transformieren. Bereits bei der Erstellung des Fragebogens wurde klar, dass sich die einzelnen Begriffe von Probst überschneiden und eine starke, möglicherweise sogar rekursiv wirkende Abhängigkeit besteht. So gelang eher eine systemische Abbildung der Abhängigkeiten bzw. der Relationen zwischen den Konstrukten als eine Modellierung der Begriffe von Probst. Die ursprünglich als wahrgenommener Handlungsspielraum modellierte Skala musste aufgrund der neuen Skalenbildung als Autonomie dargestellt werden.

Diese Übersetzung bildet eine weitere Unschärfe in der ohnehin bereits unscharfen Modellierung. Ebenso wurde die zu testende lose Kopplung an die Organisation durch die neue entstandene Skala soziale Arbeitsbeziehung ersetzt. Eine Limitierung mit sehr direkter Auswirkung zeigte sich bei Hypothese H6. Die angeführte Hypothese, dass mit steigendem Ausmaß an virtueller Arbeit mehr externes Wissen in ein Unternehmen integriert wird, konnte nicht beantwortet werden. Der Grund dafür war die fehlende Operationalisierung des Konstrukts „externes Wissen“ im Fragebogen.

Die gewählte Operationalisierung der Virtualisierung von Arbeit weist ebenfalls Schwächen auf, da sie Dimensionen wie sprachliche, kulturelle oder Bildungsniveaus komplett außer Acht lässt. Dem Thema Führung wäre zwar eine größere moderierende Wirkung vermutet worden, möglicherweise wurde durch die gewählte Einschränkung auf Items der transformationalen Führung hier ein zu enger Zugang gewählt.

Die **methodischen** Limitierungen sind ebenfalls größer als erwünscht. Durch die Wahl einer Onlinebefragung werden klarerweise Personen ohne einen Internetzugang und PC ausgeschlossen. Dies ist beim Thema Virtualisierung von Arbeit besonders schade, da genau hier möglicherweise Erkenntnisse von Personen ohne diese technischen Voraussetzungen die größten Erkenntnisse oder neue Einblicke möglich wären. Die Wahl eines Onlinefragebogens mit einer fünfstufigen Skala kann den bekannten Effekt der „Tendenz zur Mitte“ nach sich ziehen, was in dieser Studie dementsprechend nicht ausgeschlossen werden kann. Ein weiterer Effekt könnte jener der „sozialen Erwünschtheit“ sein. In den verwendeten Fragebogen wurden keine Fragen eingearbeitet, um einen derartigen Effekt zu erkennen. Insgesamt gesehen kann die Größe der Stichprobe zwar schon einen guten Einblick liefern, allerdings wäre ein längerer Betrachtungszeitraum und eine daraus resultierende, größere Stichprobe im Hinblick auf die Qualität der Daten empfehlenswert. Für die Datenerhebung wurden neben den sozialen Netzwerken wie XING oder LinkedIn auch spezielle Plattformen für den Austausch und die Rekrutierung von Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmern verwendet. Dabei handelte es sich beispielsweise um [www.surveycircle.com](http://www.surveycircle.com). Die anfänglich als sehr hilfreich empfundenen Plattformen können sich aber auch als Nachteil erweisen. Um eine Studie auf diesen Plattformen promoten und posten zu dürfen, müssen im Vorfeld sogenannte Credits erworben werden. Diese Credits erhält man durch Teilnahme an Studien auf den Plattformen. Klarerweise ist beim Erwerb dieser Credits aber nicht die wahrheitsgetreue Beantwortung der Studien im Vordergrund, sondern das schnelle Erreichen der notwendigen Credits zum Posten der eigenen Studie. Leider kann im Nachhinein nicht mehr herausgefunden werden, welche Datensätze von diesen Plattformen gekommen sind. Generell sind die Bearbeitungszeiten des Fra-



gebogens eher kurz. Ursprünglich wurde von einer Bearbeitungszeit von ca. 7 Minuten ausgegangen. Es stellte sich heraus, dass die durchschnittliche Bearbeitungszeit deutlich darunter lag. Das könnte ebenfalls ein Hinweis darauf sein, dass die Antworten nur bedingt valide sind. Es existieren mittlerweile bereits Softwareprodukte, die genau diese Art von Daten aus-sortieren könnten. Aufgrund der begrenzten Zeit wurde ein derartiges Softwaretool aber nicht eingesetzt. In Summe wäre ein wesentlich größeres Sample wünschenswert.

## **4.5 Fazit und Implikationen für die Praxis**

Die Virtualisierung von Arbeit ist bereits heute ein zentrales Thema und die Wichtigkeit wird eher noch zunehmen. Alle Bereiche von Arbeit, welche digitalisiert werden können, werden dies wohl auch werden. Davon ist aus heutiger Sicht auszugehen. Dementsprechend sollte das Thema noch viel stärker in den Fokus der Forschung gerückt werden. Wie in der Einleitung erwähnt, befinden wir uns erst am Anfang dieses neuen Zeitalters, in der noch wenige gefestigte Strukturen und Vorgehensweisen existieren. Ein Fazit aus der vorliegenden Arbeit ist es, dass es in Bezug auf eine geeignete Form der Organisation von virtuellen Teams noch wenige Antworten gibt. Der Virtualisierung von Arbeit wird mit „altbewährten“ Formen von Organisationen und Führung begegnet. Dies ist nur zum Teil wirksam, wie teilweise auch mit dieser Arbeit gezeigt werden konnte. Mit steigender Virtualisierung von Arbeit wird es neue Modelle der Zusammenarbeit, der Führung, der Entlohnung und Leistungsbeurteilung und noch vieles mehr geben müssen. Ein Ziel dieser Arbeit war es, den Zusammenhang zwischen virtueller Arbeit und der Selbstorganisation zu erforschen. Dabei steht die Annahme im Hintergrund, dass jeder Arbeitnehmer und jede Arbeitnehmerin auch zur Selbstorganisation in der Lage ist. Vermutlich wird es gerade bei dieser Annahme noch zu den unterschiedlichsten Erkenntnissen kommen müssen und es differenzierte, auf die jeweiligen Personengruppen abgestimmte Angebote geben müssen. Das Thema der zunehmend steigenden Arbeitsbelastung durch Selbstorganisation wurde im Rahmen dieser Arbeit zwar nicht angesprochen, es gilt sie aber zu beachten. Das Ausmaß, in wie weit Führungstätigkeiten tatsächlich an selbstorganisierte Einheiten übergeben werden können, ist aktuell noch zu wenig erforscht. Die Anforderungen an die virtuell arbeitenden Personen werden noch höher, als sie es ohnehin bereits sind. Es besteht die Gefahr, diese Personen zu überlasten.

Durch die Virtualisierung werden kulturelle Unterschiede deutlicher und dahingehend kulturelle Kompetenzen stärker gefragt werden. Auch wenn es in naher Zukunft wohl nicht mehr notwendig sein wird, verschiedenste Sprachen fließend sprechen zu können, werden interkulturelle Kompetenzen durch die internationale Vernetzung der Arbeitsgruppen gefragt sein.

## Literaturverzeichnis

- Akin, Niyazi/Rumpf, Jörg (2013). Führung virtueller Teams. *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 44(4), 373–387.
- Allen, Tammy D./Cho, Eunae/Meier, Laurenz L. (2014) Work-family boundary dynamics *The Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behaviour* 1,99 - 121 in Herbert Schwarzenberger. *Fluch oder Segen? Herausforderungen und Chancen virtueller, flexibler und entgrenzter Formen von Arbeit. Psychologie in Österreich.* (S. 17 – 23). Wien.
- Andriessen, Erik J. H. /Varitiainen, Matti (2006). Emerging Mobile Virtual Work. In Andriessen, Erik J. H./Varitiainen, Matti (Hrsg.). *Mobile Virtual Work. A New Paradigma?* (3-13). Berlin: Springer.
- Avolio, Bruce J./Bass, Bernhard M. (1995). *Multifactor Leadership Questionnaire. Manual and Sample Set.*, Menlo Park, CA.: Mindgarden Inc.
- Avolio, Bruce J./Zhu, Weichun/Koh, William/Bhatia, Puja (2004). Transformational leadership and organizational commitment: mediating role of psychological empowerment and moderating role of structural distance. *Journal of Organizational Behavior*, 25(8), 951–968.
- Bargehr, Jasmine (2015). *Welche Auswirkungen haben virtuelles Arbeiten und erlebtes Führungsverhalten auf das subjektive Stressempfinden?* Wien: Ferdinand Porsche FH.
- Bass, Bernard M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations.* New York: Free Press, Collier Macmillan.
- Bass, Bernard M. (1999). Two Decades of Research and Development in Transformational Leadership. *European Journal of Work and organizational psychology*, 8(1), 9–32.
- Bass, Bernard M./Avolio, Bruce J. (Hrsg.) (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership.* Thousand Oaks: Sage Publications.
- Bass, Bernard M./Avolio, Bruce J. (1995). *MLQ Multifactor Leadership Questionnaire: Technical report.* Redwood City: Mindgarden.
- Bailey, Diane E./Kurland, Nancy B. (2002). A review of telework research: findings, new directions, and lessons for the study of modern work. *Journal of Organizational Behavior*, 23. Online: <http://www.readcube.com/articles/10.1002/job.144> [Abruf am 22.10.2017].
- Bishop, James W./Scott, Dow K./Burroughs, Susan M. (2000). Support, commitment, and effective leadership. *Journal of Management*, 26, 1113–1132.

- Bitkom (2011). Netzgesellschaft. Eine repräsentative Untersuchung zur Mediennutzung und dem Informationsverhalten der Gesellschaft in Deutschland. Online: [https://www.bitkom.org/Publikationen/2011/Studie/Studie-Netzgesellschaft/BITKOM\\_Publikation\\_Netzgesellschaft.pdf](https://www.bitkom.org/Publikationen/2011/Studie/Studie-Netzgesellschaft/BITKOM_Publikation_Netzgesellschaft.pdf) [Abruf am 06.10.2017].
- Blake, Robert R./Mouton, Jane S. (1964). The Managerial Grid: The Key to Leadership Excellence. Houston, Gulf Publishing.
- Boase, Jeffrey/Ling, Rich (2013). Measuring Mobile Phone Use: Self-Report Versus Log Data. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 18, 508-519.
- Bortz, Jürgen/Döring, Nicola (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus. (2018). Telearbeit - was versteht man genau darunter und welche Vorteile hat sie? Online: <https://www.bmnt.gv.at/ministerium/dafuer-stehen-wir/hod/vorteiletelearb.html>, [Abruf am 13.08.2018].
- Burners-Lee, Tim (1991). World Wide Web. Online: <http://info.cern.ch>, [Abruf am 01.10.2018].
- Burns, James MacGregor (1978). *Leadership*, New York: Harper and Row.
- Dolata, Ulrich (2011). *Wandel durch Technik. Eine Theorie soziotechnischer Transformation*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Doppel, Lena/Brocza, Judith/Haiszan, Romana/Feutl, Manuela/Kofler, Ulrike/Rapf, Martin/Steiner, Karin/Egger, Andrea (2003). Status Bericht - Auf dem Weg von Telearbeit zu eWork. Zum Stand von Telearbeit und eWork in Österreich vor dem Hintergrund der Entwicklungen in der EU. Online: [http://www.abif.at/deutsch/download/Files/30\\_Telearbeit\\_eWork.pdf](http://www.abif.at/deutsch/download/Files/30_Telearbeit_eWork.pdf) [Abruf am 19.10.2017]
- Felfe, Jörg/Liepmann, Detlev (2005). *Organisationsdiagnostik*, Göttingen: Hogrefe.
- Gajendran, Ravi S./Harrison, David A. (2007). The good, the bad, and the unknown about telecommuting: Meta-analysis of psychological mediators and individual consequences. *Journal of Applied Psychology*, 92(6), 1524–1541.
- Gephart, Robert P. (2002). Introduction to the brave new workplace: Organizational behavior in the electronic age. *Journal of Organizational Behavior*, No. 4, 327-344.
- Gloger, Boris/Rösner, Dieter. (2014). *Selbstorganisation braucht Führung. Die einfachen Geheimnisse agilen Managements*. München: Carl Hanser Verlag.

- Godehardt, Birgit/Worch, Andrea/Förster, Günter (1997). *Teleworking. So verwirklichen Unternehmen das Büro der Zukunft*. Landsberg/Lech: Verlag moderne Industrie.
- Golden, Timothy D. (2006). The role of relationships in understanding telecommuter satisfaction. *Journal of Organizational Behaviour*, 27, 319-340.
- Golden, Timothy D. (2009). Applying technology to work: toward a better understanding of telework. *Organization Management Journal*, No. 6, 241-250.
- Golden, Timothy D./ Veiga, John F. (2005). The Impact of Extent of Telecommuting on Job Satisfaction: Resolving Inconsistent Findings. *Journal of Management*, Vol. 31, No. 2, 301-318. 82
- Golden, Timothy D./ Veiga, John F. (2008). The impact of superior–subordinate relationships on the commitment, job satisfaction, and performance of virtual workers. *The Leadership Quarterly*, 19, 77–88.
- Goldstein, Herbert/ Poole Charles P./Safko, John L. (2012). *Klassische Mechanik*. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiley.
- Gutenberg, Erich (1951). *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*, Bd. 1, Die Produktion, Berlin.
- Hackman, Richard J./Oldham, Greg R. (1975). Development of the Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2), 159–170.
- Harker, Martin B./MacDonnell, Rhiannon (2012). Is telework effective for organizations?: A meta-analysis of empirical research on perceptions of telework and organizational outcomes. *Management Research Review*, Vol.35(7), 602-616.
- Harpaz, Itzhak (2002). Advantages and disadvantages of telecommuting for the individual, organization and society. *Work Study*, Vol. 51, Issue 2, 74-80.
- Hay Group. (2002). *Führungskräfte für eine neue Welt. Was die Zukunft von Führungskräften verlangt*. Online: [http://www.haygroup.com/downloads/de/Leadership\\_2030\\_Whitepaper\\_DE\\_web.pdf](http://www.haygroup.com/downloads/de/Leadership_2030_Whitepaper_DE_web.pdf) [Abruf am 28.10.2017].
- Hill, Sharon N./Kang, Jae Hyeung/Seo, Myeong-Gu (2014). The interactive effect of leader–member exchange and electronic communication on employee psychological empowerment and work outcomes. *The Leadership Quarterly*, 25, 772–783.
- Hoch, Julia/Kozlowski, Steve W.H. (2012). Leading virtual teams: hierarchical leadership, structural supports, and shared team leadership. *The Journal of Applied Psychology*.

99(3). 390-403.

Hofstede, Geert (2011). Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1).

Hofmann, Laila Maija/Regnet, Erika (2009). Führung und Zusammenarbeit in virtuellen Strukturen. In von Rosenstiel, Lutz/Regnet, Erika/Domsch, Michel E. (Hrsg.). *Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement*. 6. Auflage (S. 611-620). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.

Himmer, Norbert/ Bauschke, Rafael (2010). *Unternehmenskultur und Führung. Den Wandel gestalten – Methoden, Prozesse, Tools*. Wiesbaden: Gabler Verlag.

Johns, Tammy/Gratton, Linda (2013). The Third Wave Of Virtual Work. *Harper Business Review*, 66-73.

Judge, Timothy A./Piccolo, Ronald F./Ilies, Remus (2004). The forgotten ones? The validity of consideration and initiating structure in leadership research. *Journal of Applied Psychology*, Vol. 89, no. 1, 36-51.

Kauffeld, Simone/Handke, Lisa/Straube, Julia (2016). *Verteilt und doch verbunden: Virtuelle Teamarbeit. Gruppe. Interaktion. Organisation*. Wiesbaden: Springer.

Kasper, Helmut (1990). *Die Handhabung des Neuen in organisierten Sozialsystemen*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag.

Kirchner, Stefan (2015). Konturen der digitalen Arbeitswelt. Eine Untersuchung der Einflussfaktoren beruflicher Computer- und Internetnutzung und der Zusammenhänge zu Arbeitsqualität. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 67, No. 4, 763-791.

Kieser, Alfred (1984). Welchen Einfluss hat die Kultur auf Organisation und Führung. In: Pullig, Karl/Schäkel, Uwe/Scholz, Jürgen (Hrsg.). *Erfolgskonzept der Führung – Fallstudien aus Deutschland, Japan und den USA*. Hamburg. S. 25 – 51.

Kieser, Alfred/Kubicek, Herbert (1983). *Organisation*. 2.Aufl., Berlin: DeGruyter.

Konradt, Udo/ Hertel, Guido (2002): *Management virtueller Teams. Von der Telearbeit zum virtuellen Unternehmen*, Weinheim/Basel: Beltz Verlag.

Köppel, Petra (2009). *Virtuelle Teams: Die Rolle der Führung*. In: Christoph I. Barmeyer, Jürgen Bolten (Hrsg.) „Interkulturelle Personal- und Organisationsentwicklung“, 2009, Verlag Wissenschaft & Praxis.

Kreiner, Glen E. (2006). Consequences of work-home segmentation or integration: a person-

- environment fit perspective. *Journal of Organizational Behavior*, 27, 485-507.
- Laloux, Frederic (2014). *Reinventing Organizations: A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage in Human Consciousness* 1. Aufl., o. O.: Nelson Parker.
- Lan, Xue Mei/Chong, Wei Ying (2015). The Mediating Role of Psychological Empowerment between Transformational Leadership and Employee Work Attitudes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 172, 184–191.
- Le Merle, Matthew C./Davis, Alison (2017). *Corporate Innovation in the fifth era*. Corte Madera: Cartwright Publishing.
- Levin, Ira/Gottlieb, Jonathan (2009). Realigning organization culture for optimal performance: Six principles & eight practices. *Organizational Development Journal*. Vol. 27(4), 31- 46.
- Li, Chaoping/Tian, Bao/Shi, Kan (2006). Transformational Leadership and Employee Work Attitudes: The Mediating Effects of Multidimensional Psychological Empowerment. *Acta Psychologica Sinica*, 38(2), 297–307.
- Luhmann, Niklas (1984). *Soziale Systeme: Grundriss einer allgemeinen Theorie* 1., Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Madlock, Paul E. (2012). The Influence of Supervisors' Leadership Style on Telecommuters. *Journal of Business Strategies*, Vol.29(1), 1-24.
- Neuberger, Oswald (2002). *Führen und führen lassen: Ansätze, Ergebnisse und Kritik der Führungsforschung*. Stuttgart: Lucius und Lucius.
- Paul, Joachim (2015). *Praxisorientierte Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Piecha, Annika/ Wegge, Jürgen/Werth, Lioba/Richter, Peter G. Geteilte Führung in Arbeitsgruppen – ein Modell der Zukunft? In S. Grote (Hrsg.), *Die Zukunft der Führung* (S.557-572). Berlin Heidelberg: Springer.
- Pillai, Rajnandini/Williams, Ethlyn (2003). Transformational leadership, self-efficacy, group cohesiveness, commitment, and performance. *Journal of Organizational Change Management*, 17, 144–159.
- Probst, Gilbert (1987). *Selbst-Organisation. Ordnungsprozesse in sozialen Systemen aus ganzheitlicher Sicht*, Berlin und Hamburg: Verlag Paul Parey.
- Prümper, Jochen/Hartmannsgruber, Klaus/Frese, Michael (1995). KFZA. Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse. *Zeitschrift für Arbeits- u. Organisationspsychologie*, (39).

- Reichwald, Ralf/Möslein, Kathrin/Sachenbacher, Hans/Engelberger, Hermann (2000). Telekooperation: Verteilte Arbeits- und Organisationsformen. Berlin: Springer.
- Roco, Mihail C./Bainbridge, William S. (2002). Converging Technologies for Improving Human Performance Nanotechnology, Biotechnology, Information Technogoy and Cognitive Science. Arlington: National Science Foundation.
- Rump, Jutta/ Eilers, Silke (2015). Führen und geführt werden. Weiterbildung, 1/2015.
- Sackmann, Sonja A. (1990). Möglichkeiten der Gestaltung von Unternehmenskultur. In: Lattmann C. (eds) Die Unternehmenskultur. Management Forum. Physica, Heidelberg.
- Sackmann, Sonja A. (2004). Erfolgsfaktor Unternehmenskultur. Mit kulturbewussteme Management Unternehmensziele erreichen und Identifikation schaffen. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Schaper, Niclas (2011). Neue Formen der Arbeit: Das Beispiel Telekooperation. In: Nerdinger, Friedemann W./ Blickle, Gerhard/ Schaper, Niclas Arbeits- und Organisationspsychologie. (S. 497-514). Berlin: Springer.
- Schein, Edgar H. (1985). Organizational culture and leadership: A dynamic view. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Schein, Edgar H. (1995). Unternehmenskultur: ein Handbuch für Führungskräfte. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Scholz, Michael (2001). Zur Idee des Virtuellen Unternehmens. Fachhochschule Koblenz.
- Schörghuber, Karl (2006). Training und Beratung nach dem handlungsorientierten Ansatz Integrative Outdoor Aktivitäten. Wien: Universität Wien.
- Schröder, Martin/Belliveau, Vincent (2011). Ohne IT keine Personalentwicklung 2.0. In: Thomas Jenewein/Armin Trost (Hrsg.). Personalentwicklung 2.0. Köln: Hermann Luchterhand Verlag, S. 303–320.
- Seers, Anson (1989). Team member exchange quality: A new construct for role making research. Organizational Behavior and Human Decision Process, 43, 118–135.
- Simon, Fritz B. (2008). Einführung in Systemtheorie und Konstruktivismus. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Sohm, Stefanie. (2007). Zeitgemäße Führung – Ansätze und Modelle. Bertelsmann Stiftung.



- Spath, Dieter/Bauer, Wilhelm/Ganz, Walter (2013). Arbeit der Zukunft. Wie wir sie verändern. Wie sie uns verändert. Online: [http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn\\_nbn\\_de\\_0011-n-2278987.pdf](http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn_nbn_de_0011-n-2278987.pdf) [Abruf am 10.03.2018]
- Smircich, Linda (1983). Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, 28, 339-358.
- Stegmann, Sebastian (2010). Der Work Design Questionnaire. *Zeitschrift für Arbeits- u. Organisationspsychologie*, 54.
- Tan-Solano, Margaret / Kleiner, Brian H. (2001), Effects of telecommuting on organisational-behaviour, *Management Research News*, Vol. 24, Issue 3/4, 123-126.
- Udris, Ivars/Rimann, Martin (1999). SAA und SALSA: Zwei Fragebögen zur subjektiven Arbeitsanalyse. In: *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren* Heiner, Dunkel (Hrsg.). Zürich: Vdf-Hochschulverlag.
- Weber, Max/ Winckelmann, Johannes (1972). *Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie* 5., rev. Aufl. / besorgt von Johannes Winckelmann, Studienausg., Mohr Siebeck.
- Willke, Helmut (2005). *Systemtheorie 2: Interventionstheorie*. Stuttgart: Lucius & Lucius.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Betriebliche Produktionsfaktoren nach Gutenberg (eigene Darstellung) .....	2
Abbildung 2: Trends und deren Einfluss auf Unternehmen, Arbeit und Führung (Hay Group, 2011, S. 3).....	4
Abbildung 3: Einfache Struktur nach Mintzberg (Kasper, 1990, S. 51) .....	10
Abbildung 4: 3-Ebenenmodell nach Edgar H. Schein (eigene Darstellung).....	13
Abbildung 5: Ansätze zur Gestaltung des kulturellen Kontexts (Probst, 1987, S. 109).....	14
Abbildung 6: Full Range Leadership Modell (Bass & Avolio, 1994, S. 10).....	18
Abbildung 7: Zusammenhang transform. und transaktionale Führung .....	21
Abbildung 8: Darstellung der (a) vertikalen und (b) geteilten Führung (Piecha et al., S. 560).....	22
Abbildung 9: Dimensionen verteilter Führung nach Kauffeld et al. (2016) .....	23
Abbildung 10: Anzahl der Coworking Spaces bis 2020 (statista.de).....	29
Abbildung 11: Kombination von Aufgabenkomplexität und Reichhaltigkeit des .....	35
Abbildung 12: Forschungsmodell .....	41
Abbildung 13: Moderation von Führung auf virt. Arbeit und Autonomie .....	65

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Differenzierung von Telearbeit (Godhardt et al., 1997, S. 25).....	26
Tabelle 2: Formen von Telearbeit (nach Reichwald et al., 2000, S. 83) .....	28
Tabelle 3: Charakteristiken selbstorganisierender Systeme (Probst, 1987, S. 76).....	37
Tabelle 4: Einschränkung der Stichprobe (N=101) .....	45
Tabelle 5: Merkmale der Stichprobe (N=70) .....	46
Tabelle 6: Items der Skala Führung nach MLQ.....	47
Tabelle 7: Skalen und Items zur Selbstorganisation .....	48
Tabelle 8: Interpretation des KMO-Wertes .....	49
Tabelle 9: Deskriptivstatistiken und Faktorladungen der Items zur Führung samt Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skalen .....	50
Tabelle 10: Mittelwert, Median und Schiefe ausgeschlossener Items VA.....	51
Tabelle 11: Deskriptivstatistiken und Faktorladungen der Items zur Virtuellen Arbeit samt Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skalen .....	52
Tabelle 12: Mittelwert, Median und Schiefe ausgeschlossener Items Selbstorganisation .....	52
Tabelle 13: Deskriptivstatistiken und Faktorladungen der Items zur Selbstorganisation samt Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skalen .....	54
Tabelle 14: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit auf Autonomie).....	58
Tabelle 15: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit auf Autonomie).....	59
Tabelle 16: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit auf Arbeitsbeziehung) .....	60
Tabelle 17: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit auf Arbeitsbeziehung) .....	60
Tabelle 18: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit –mobile Arbeit – Zusammenarbeit).....	61
Tabelle 19: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit – Zusammenarbeit).....	61

Tabelle 20: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit – externer Austausch).....	62
Tabelle 21: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – ortsgebundene Arbeit – externer Austausch).....	63
Tabelle 22: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse (Virtuelle Arbeit – mobile Arbeit – Unabhängigkeit).....	63
Tabelle 23: Moderation durch Führung .....	64
Tabelle 24: Moderation durch Führung .....	65
Tabelle 25: Moderation durch Führung .....	66
Tabelle 26: Moderation von Führung auf Unabhängigkeit .....	67
Tabelle 27: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalysen.....	68
Tabelle 28: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalysen.....	68
Tabelle 29: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalysen.....	69

# Anhang

## Fragebogen



Hallo liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

herzlich willkommen und vielen Dank für Ihr Interesse an meiner Untersuchung.

Virtuelle Arbeit und die Auswirkungen auf die Arbeitswelt ist ein aktuelles Thema. In diesem Fragebogen interessieren wir uns für die Zusammenhänge zwischen virtueller Arbeit und Selbstorganisation, und wie diese durch Führung unterstützt werden können.

Die Bearbeitung des Fragebogens dauert etwa 10 Minuten. Die Daten werden anonym erfasst und nur für wissenschaftliche Forschungszwecke im Rahmen meiner Masterarbeit der Betriebswirtschaft & Wirtschaftspsychologie an der Ferdinand Porsche FernFH ausgewertet.

Im bedanke mich bereits im Vorfeld bei Ihnen für die Mitarbeit!

Mit freundlichen Grüßen

Joachim Aspöck

Weiter

Joachim Aspöck, BA MBA, Ferdinand Porsche FernFH – 2018

0% ausgefüllt



### 1. Sind Sie berufstätig?

- Ja
- Nein

Weiter

Joachim Aspöck, BA MBA, Ferdinand Porsche FernFH – 2018

11% ausgefüllt

**2. Arbeiten Sie im Rahmen Ihrer Berufstätigkeit manchmal in Teams?**

- Ja
- Nein
- keine Angabe

Weiter

Joachim Aspoeck, BA MBA, Ferdinand Porsche FernFH – 2018

22% ausgefüllt

**3. Arbeiten Sie zumindest 1x monatlich (oder auch öfter) NICHT an Ihrem eigentlichen Arbeitsplatz?**

- Ja
- Nein
- keine Angabe

Weiter

Joachim Aspoeck, BA MBA, Ferdinand Porsche FernFH – 2018

33% ausgefüllt

**4. Wie häufig arbeiten Sie an folgenden Orten?**

	weniger als einmal im Monat	Ein- oder zweimal im Monat	Ein- oder zweimal in der Woche	Einmal am Tag	Öfter als einmal am Tag	kann ich nicht beurteilen
Am eigenen Arbeitsplatz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innerhalb des Bürogebäudes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In anderen Bürogebäuden, Standorten oder bei Kunden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In Coworking Spaces oder dergl.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unterwegs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zu Hause	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
An anderen Orten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Weiter

Joachim Aspoeck, BA MBA, Ferdinand Porsche FernFH – 2018

44% ausgefüllt

**5. Wie häufig nutzen Sie folgende Kommunikationsmittel mit Ihrer/em Vorgesetzten/ Ihren Kolleginnen und Kollegen?**

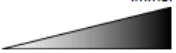
	weniger als einmal im Monat	mehrmals im Monat	mehrmals in der Woche	einmal am Tag	öfter als einmal am Tag	kann ich nicht beurteilen
Persönliches Gespräch (Face-to-face)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-Mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Telefon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Telefon-Konferenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video-Konferenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Weiter

Joachim Aspoeck, BA MBA, Ferdinand Porsche FernFH – 2018

56% ausgefüllt

6. Bitte beantworten Sie folgende Fragen zu ihrer beruflichen Situation:

	überhaupt nicht					meistens, wenn nicht immer	kann ich nicht beurteilen
Meine Tätigkeit erlaubt es mir, neue Ideen einzubringen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Bei fachlichen Fragen bitte ich meine Kolleginnen und Kollegen um Unterstützung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Wenn Sie Ihre Tätigkeit insgesamt betrachten, inwieweit können Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte selbst bestimmen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Diese Arbeit erfordert enge Zusammenarbeit mit anderen Personen im Team.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Meine Teamkolleginnen und -kollegen vertrauen mir genug, um meine Entscheidungen zu rechtfertigen und zu verteidigen, wenn ich nicht anwesend sein kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Bei fachlichen Fragen hole ich mir Rat von Personen außerhalb der Organisation.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Meine Arbeit verlangt ein großes Maß an Zusammenarbeit mit Kolleginnen und -kollegen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Wieviel Einfluss haben Sie darauf, welche Arbeit Ihnen zugeteilt wird?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
In meiner Arbeit kommuniziere ich häufig mit Personen, die nicht in meiner Organisation arbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Meine Organisation interessiert sich kaum für mich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
In welchem Ausmaß wird es Ihnen ermöglicht eigene Managementkompetenzen aufzubauen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Meine Arbeit beinhaltet sehr viel Austausch mit Personen außerhalb der Organisation.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Wenn Sie Ihre Tätigkeit insgesamt betrachten, inwieweit können Sie Ihre Handlungsfähigkeit stets aufrechterhalten?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ich weiß in der Regel, woran ich bei meinen Kolleginnen und Kollegen bin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	



Bei meiner Arbeit sehe ich selber am Ergebnis, ob meine Arbeit gut war oder nicht.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bei fachlichen Fragen recherchiere ich eigenständig.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Arbeit kann von mir ganz allein gemacht werden, ohne Zusammenarbeit mit anderen Kollegen.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Können Sie Ihre Arbeit selbständig planen und einteilen?	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meiner Organisation liegt etwas an meiner allgemeinen Arbeitszufriedenheit.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Arbeit beinhaltet Interaktionen mit Menschen, die nicht Mitglieder meiner Organisation sind.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Organisation kümmert sich um mein Wohlergehen.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Organisation beachtet in starkem Maße meine Ziele und Wünsche.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Kolleginnen und -kollegen verstehen meine Probleme und Bedürfnisse.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Arbeit ist so gestaltet, dass ich die Möglichkeit habe, ein vollständiges Arbeitsprodukt von Anfang bis Ende herzustellen.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In welchem Ausmaß verlangt Ihre Arbeit eine enge Zusammenarbeit mit anderen Kolleginnen und -kollegen?	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Organisation ist an meiner Meinung interessiert.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Arbeitsbeziehung zu meinen Teamkolleginnen und -kollegen funktioniert gut.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Welches Maß an Selbstbestimmung (Autonomie) weist Ihre Tätigkeit auf ? D.h. in welchem Maße können Sie selber bestimmen, wie und wann Sie Ihre Arbeit erledigen?	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Kolleginnen und -kollegen helfen mir aus der Klemme, auch wenn es sie etwas kostet.	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Weiter

7. Bitte beantworten Sie folgende Fragen zu ihrer beruflichen Situation:

	überhaupt nicht	meistens, wenn nicht immer			kann ich nicht beurteilen
Meine Führungskraft behandelt mich als Individuum und nicht nur als Teammitglied.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft stellt den Gesamtnutzen hinter den persönlichen Nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft sucht nach unterschiedlichen Perspektiven zum Lösen von Problemen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin stolz darauf, mit meiner Führungskraft zusammenarbeiten zu können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft spricht optimistisch über die Zukunft.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft spricht über die wichtigsten Wertvorstellungen und Überzeugungen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft berücksichtigt die moralischen und ethischen Auswirkungen von Entscheidungen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft formuliert eine starke Zukunftsvision.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft hilft anderen bei der Entwicklung ihrer Stärken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft überprüft kritische Annahmen und hinterfragt deren Sinnhaftigkeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft führt die Wichtigkeit einer starken Vision auf.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft schlägt neue Wege vor, wie man an die Bewältigung von Aufgaben herangeht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft zeigt Zuversicht, dass Ziele erreicht werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft investiert Zeit, um andere Teammitglieder zu trainieren und zu coachen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Führungskraft handelt so, dass ich sie akzeptiere.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Weiter

Joachim Aspöck, BA MBA, Ferdinand Porsche FernFH – 2018

78% ausgefüllt

## Vielen Dank fürs Mitmachen!

Ihre Kriterien entsprechen nicht jenen der Zielgruppe.

Trotzdem vielen Dank für Ihre Bereitschaft und beste Grüße!

Joachim Aspöck, BA MBA, Ferdinand Porsche FernFH – 2018

**8. Ihr Alter (in Jahren):**

**9. Ihr Geschlecht:**

[Bitte auswählen] ▾

**10. Anzahl der MitarbeiterInnen des Unternehmens bzw. der Organisation, in welcher Sie tätig sind:**

[Bitte auswählen] ▾

Weiter

## Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Wir möchten uns ganz herzlich für Ihre Mithilfe bedanken.

Ihre Antworten wurden gespeichert, Sie können das Browser-Fenster nun schließen.

### Einladung zum SoSci Panel

Das nicht-kommerzielle **SoSci Panel** würde Sie künftig gerne zu interessanten Onlinebefragungen einladen. Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie die wissenschaftliche Forschung durch Ihre Teilnahme unterstützen.

E-Mail:

Die Teilnahme am SoSci Panel ist freiwillig und kann jederzeit widerrufen werden, Sie gehen mit der Teilnahme keinerlei Verpflichtungen ein.

Wenn Sie Ihre E-Mail-Adresse eintragen, erhalten Sie zunächst eine Bestätigungs-Mail. In dieser E-Mail finden Sie einen Link, um die Teilnahme am SoSci Panel zu bestätigen sowie weitere Informationen zum strengen **Datenschutz im SoSci Panel**.

Wir senden Ihnen selbstverständlich keine Werbung und geben Ihre E-Mail-Adresse nicht an Dritte weiter.

**Der Fragebogen, den Sie gerade ausgefüllt haben, wurde gespeichert. Sie können das Browserfenster selbstverständlich auch schließen, ohne am SoSci Panel teilzunehmen.**

CASE	FF01	FF02	FF03	AO02_01	AO02_02	AO02_03	AO02_04	AO02_05	AO02_06	AO02_07	MI01_01	MI01_02	
30	1	1	1	1	5	4	3	1	1	2	2	5	5
40	1	1	1	1	3	3	-1	-1	-1	3	-1	5	5
42	1	1	1	1	5	4	3	-1	1	2	-1	4	3
45	1	1	1	1	5	4	3	-1	3	4	1	5	5
47	1	1	1	1	3	3	2	2	2	2	-1	4	3
48	1	1	1	1	1	1	5	2	5	3	4	1	5
49	1	1	1	1	5	4	3	-1	5	5	5	3	5
50	1	2	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
51	-9	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
57	1	1	1	1	4	4	3	-1	2	2	-1	5	5
58	1	1	1	1	5	1	3	1	1	3	2	3	5
60	1	1	1	1	5	4	2	1	2	2	2	4	5
61	1	1	1	1	4	3	2	-1	2	2	-1	5	5
62	1	1	1	1	5	5	3	4	3	3	2	5	5
81	1	-9	1	1	4	1	2	1	1	2	1	3	3
84	1	1	1	1	5	3	-1	-1	3	3	-1	5	5
89	1	1	1	1	5	5	3	1	3	3	2	5	5
95	1	1	1	1	4	1	2	1	1	3	-1	5	5
97	1	1	1	1	4	4	3	2	3	3	3	3	5
100	1	1	1	1	4	3	3	-1	2	2	2	3	5
102	1	1	1	1	3	3	2	-1	2	3	2	3	5
124	1	1	1	2	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
133	2	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
135	1	1	1	1	4	5	5	1	3	3	2	5	5
148	1	1	1	2	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
153	2	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
155	1	1	1	1	4	4	3	1	2	3	3	5	5
161	1	1	1	1	5	5	3	1	1	2	1	5	5
162	1	1	1	1	5	4	3	1	2	3	2	5	5
166	2	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
179	1	1	1	1	3	3	3	1	4	2	2	1	3
193	1	1	1	1	2	2	4	4	5	4	4	2	5
194	1	1	1	1	2	2	2	4	5	4	5	2	5
195	1	1	1	1	2	2	3	1	4	5	5	2	5
196	1	1	1	1	1	1	3	1	5	5	5	1	5
197	1	1	1	1	2	2	3	1	4	4	4	2	5
198	1	1	1	1	2	2	5	-1	4	5	4	2	5
199	1	1	1	2	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
200	1	1	1	1	5	5	2	-1	1	1	1	5	5
201	1	1	1	1	2	2	4	1	3	5	3	1	5
203	1	1	1	2	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
204	1	1	1	1	4	4	3	-1	2	1	1	5	5
205	1	1	1	1	3	3	-1	-1	4	5	5	2	5
212	1	1	1	1	3	3	3	-1	4	5	5	4	5
214	1	1	1	1	5	5	1	1	1	1	1	5	4
217	2	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
218	1	1	1	1	5	2	2	1	1	1	1	5	5

219	2	#NULL!		#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!							
220	1		3	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!							
221	1		1		3	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!							
222	1		1		1		1		1		1		4		5		3		1		5		
225	1		1		1		2		3		3		2		2		3		4		2		4
227	1		1		1		3		3		3		1		5		5		5		3		5
230	1		1		1		2		2		3		5		5		4		-1		-1		-1
231	1		1		1		5		4		3		1		2		2		2		5		5
233	1		1		1		1		1		1		-1		5		5		5		1		5
234	1		1		1		5		4		3		1		2		1		1		5		5
235	1		1		2		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
236	1		1		1		5		4		3		-1		1		1		1		5		5
242	1		1		1		3		3		2		2		5		5		2		2		5
244	1		1		1		-1		5		1		4		3		3		2		3		3
246	1		1		1		3		3		2		1		3		2		1		4		5
247	1		2		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
248	1		1		1		3		3		3		-1		4		5		5		3		5
249	1		1		1		5		4		2		-1		-1		-1		-1		5		5
250	1		1		2		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
252	1		1		1		3		3		1		-1		4		5		5		2		5
255	1		1		1		5		1		1		-1		-1		1		-1		5		5
257	1		1		1		3		3		3		1		3		3		2		3		5
258	2		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
259	1		2		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
260	1		1		3		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
261	1		1		1		3		1		-1		-1		4		4		4		5		5
264	1		1		2		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
265	1		1		2		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
266	1		2		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
268	1		1		1		4		-1		-1		2		5		5		5		3		5
270	1		1		3		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
271	1		1		2		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
272	1		1		1		5		5		3		-1		-1		-1		-1		5		5
273	1		1		1		5		4		4		5		4		5		4		5		4
274	1		2		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
275	1		1		3		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
277	1		1		1		1		1		1		3		4		5		5		2		5
281	1		1		1		4		4		1		1		1		2		1		5		5
282	1		1		1		5		1		1		1		3		3		1		5		5
284	1		1		2		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
285	1		3		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
286	1		1		3		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
287	1		1		1		2		1		1		-1		3		5		4		2		5
288	1		1		3		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
289	1		1		3		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!		#NULL!
290	1		1		1		5		5		2		-1		1		-1		-1		5		5
291	1		1		1		5		4		4		-1		2		2		2		5		5
292	1		1		1		5		5		2		1		3		5		2		2		3

294	1	1	1	5	5	3	1	2	1	2	5	5
296	1	1	1	5	4	3	-1	2	2	2	5	5
297	1	1	1	2	1	1	3	4	5	5	2	5
298	1	1	1	2	1	1	3	5	5	5	1	5
299	1	1	1	5	4	3	-1	2	2	2	5	5
300	1	1	1	5	4	3	-1	1	1	-1	5	5

SO02_17	SO02_07	SO02_13	SO02_06	SO02_22	SO02_14	SO02_28	SO02_10	SO02_04	SO02_18	SO02_12	SO02_19	SO02_20	
1	5	5	4	4	4	5	5	4	3	4	4	3	4
3	1	5	2	4	4	4	3	1	3	3	5	2	2
3	-1	4	4	3	4	4	3	4	4	-1	3	-1	3
1	5	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4	5	3
2	4	2	3	5	5	5	4	3	4	4	3	4	3
3	3	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	2	3
2	4	5	3	-1	3	5	3	4	1	5	2	2	2
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1	5	3	4	4	4	5	1	4	4	3	2	2	2
1	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4
1	4	1	4	3	4	4	1	5	3	1	3	2	2
4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5
2	4	5	5	3	4	5	5	4	3	4	2	3	3
1	3	3	2	3	3	4	2	3	4	4	4	3	3
1	4	5	4	4	4	3	1	3	4	4	4	3	3
1	4	3	4	4	4	2	2	4	5	4	4	4	4
1	3	3	4	5	5	3	2	5	5	4	4	4	4
1	5	3	4	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3
2	5	4	4	5	4	3	3	3	4	4	4	2	3
2	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2	3	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2	3	4	4	5	5	5	2	3	4	5	3	4	4
1	1	2	4	4	5	4	2	4	4	2	4	3	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
-1	5	5	4	5	5	5	3	5	-1	5	-1	-1	-1
2	4	4	5	3	5	5	4	5	3	4	3	3	3
4	5	5	4	2	4	5	3	5	4	5	2	3	3
3	4	4	4	3	4	5	5	5	3	4	3	3	3
3	5	5	5	3	5	5	4	5	4	5	3	4	4
3	5	4	5	3	5	4	4	5	3	5	4	4	4
3	4	5	5	2	5	5	4	5	2	5	3	3	3
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1	2	2	3	4	3	2	1	2	4	2	4	3	3
2	4	4	4	2	5	5	5	4	2	4	2	4	4
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2	3	2	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3
3	4	5	3	2	4	5	5	5	3	4	2	3	3
2	4	4	5	2	4	3	5	5	2	4	3	3	3
3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	3	3	3
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3





1	4	4	3	4	3	5	1	2	4	5	4	3
1	3	1	3	4	3	4	1	3	3	2	3	3
2	4	5	5	2	5	5	5	5	2	4	2	2
3	4	4	5	3	5	5	4	4	2	4	3	3
2	3	2	3	4	3	3	2	3	3	1	3	3
2	2	1	3	4	3	4	3	2	3	1	3	2

MI01_03	MI01_04	MI01_05	MI01_06	SO02_16	SO02_27	SO02_02	SO02_05	SO02_23	SO02_29	SO02_09	SO02_03	SO02_11	
5	5	3	1	4	2	5	2	5	4	2	4	4	
5	-1	-1	-1	3	4	5	3	4	1	2	2	5	
4	4	2	3	4	3	5	3	4	3	3	4	3	
5	2	2	1	5	3	4	4	3	2	3	4	4	
3	4	4	4	4	3	5	4	4	3	4	5	2	
5	2	-1	-1	4	2	4	3	5	2	2	4	3	
5	2	1	3	3	4	4	5	4	3	4	5	5	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
5	3	3	5	4	2	5	4	5	2	5	4	3	
5	2	5	1	4	4	5	4	4	3	5	4	4	
4	4	1	3	5	4	4	3	4	2	4	4	2	
5	2	2	5	5	5	5	3	5	3	3	4	3	
5	4	3	1	4	2	4	2	5	4	2	4	4	
3	1	3	2	3	3	4	4	4	2	3	3	4	
4	1	1	5	5	3	4	3	4	2	4	4	4	
5	3	2	3	4	5	4	3	3	3	4	4	4	
4	2	1	5	5	3	5	4	5	1	4	3	4	
3	2	1	3	5	4	5	3	5	4	4	5	4	
5	2	2	1	5	4	4	5	4	4	5	4	3	
2	1	2	3	5	4	5	3	4	4	4	3	4	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
3	2	1	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
5	3	3	5	5	3	4	4	5	4	5	4	5	
5	2	2	3	4	4	5	5	5	3	4	3	2	
5	4	4	1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
2	1	1	3	5	4	4	3	4	5	3	4	5	
5	5	5	4	4	2	5	4	5	4	4	5	4	
5	5	4	4	5	3	5	4	5	4	4	5	5	
5	5	5	3	5	2	5	4	5	4	3	5	4	
5	5	4	2	5	4	5	4	5	5	3	5	5	
5	5	4	2	5	2	5	4	5	5	3	5	5	
5	5	4	-1	5	2	5	3	4	4	2	5	4	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
5	1	1	-1	3	5	3	5	3	1	4	2	1	
5	5	5	1	5	2	5	1	5	4	2	4	4	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
5	3	3	1	3	5	4	4	4	2	4	3	2	
5	4	4	-1	4	2	5	3	5	3	3	5	4	
5	5	5	4	5	2	5	3	5	4	2	5	4	
5	1	1	1	2	5	2	4	2	1	4	2	1	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
5	1	1	-1	2	5	2	4	2	2	4	2	1	



3	3	4	3	5	2	4	5	4	4	3	3	5
3	4	4	3	4	3	4	4	3	2	3	2	3
2	5	3	3	3	5	2	4	5	3	3	3	3
2	5	2	2	3	5	3	4	5	4	5	4	4
3	2	3	3	5	3	5	3	3	3	2	2	3
4	3	4	2	5	3	4	2	3	1	2	2	2

SO02_25	SO02_15	SO02_08	SO02_21	SO02_24	SO02_01	SO02_26	FU01_14	FU01_02	FU01_08	FU01_01	FU01_10	FU01_04
3	5	3	4	4	4	5	2	4	5	4	5	5
4	5	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4
2	4	3	4	4	3	4	-1	5	4	4	4	5
4	3	4	4	4	4	5	4	4	3	5	4	-1
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	-1	4
2	3	4	3	4	4	5	3	3	3	3	3	3
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2	2	5	4	4	4	4	2	1	2	1	1	2
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4
5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5
3	4	4	2	4	5	4	4	4	4	4	5	5
3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
3	5	5	4	2	4	3	4	3	4	4	5	4
3	2	4	4	4	3	3	5	-1	5	4	4	4
3	3	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3
4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5
4	4	3	4	5	5	5	4	4	3	5	5	4
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
3	3	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
5	1	4	4	4	5	5	3	5	3	4	4	5
5	5	4	4	5	5	5	4	5	-1	5	5	5
4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
4	5	4	-1	5	5	5	3	-1	-1	-1	-1	-1
2	5	3	3	3	3	5	2	4	4	3	4	4
3	5	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
3	5	3	3	3	3	5	5	4	5	4	5	4
2	5	3	3	2	5	3	5	4	4	5	4	5
3	5	3	3	3	5	3	4	5	4	4	4	3
2	5	2	3	2	5	2	4	5	4	4	4	3
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
3	2	3	2	4	2	4	3	3	3	2	2	2
2	5	2	2	3	5	2	4	4	4	4	3	5
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
2	5	2	2	2	5	2	4	5	4	5	5	5
2	5	2	3	3	5	3	4	5	4	4	5	4
4	2	4	3	4	4	2	4	2	1	3	2	2
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
3	2	4	3	4	4	2	4	2	2	2	2	2

#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
4	5	5	3	4	5	4	5	5	51	2	1	
4	4	2	2	4	2	4	2	4	26	2	2	
4	4	4	5	5	5	4	4	4	45	2	1	
-1	3	2	-1	-1	-1	4	-1	-1	222	3	4	
2	3	2	3	2	3	3	2	4	30	1	3	
3	5	3	4	4	4	4	4	5	44	2	4	
1	3	4	3	2	4	4	3	5	46	2	4	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2	2	3	2	3	3	3	3	3	37	2	3	
4	5	4	5	5	5	4	5	4	45	2	1	
2	4	1	4	5	4	4	2	4	22	2	2	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	2	-9	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
4	4	4	2	2	2	4	2	5	45	2	1	
3	3	2	2	2	3	3	2	3	21	1	2	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
3	4	3	4	3	4	4	3	4	42	2	3	
2	2	3	2	2	2	3	2	3	52	1	1	
-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	50	2	2	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
5	4	5	5	5	5	5	5	5	54	2	4	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
4	4	4	4	4	4	4	3	3	45	2	1	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2	3	2	2	2	3	1	2	3	52	2	4	
5	3	5	4	5	4	5	5	5	456	2	2	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
5	4	5	4	4	5	5	5	4	44	2	4	
-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	46	2	4	
4	4	4	5	4	5	4	3	4	36	2	4	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1	2	
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2	3	2	3	2	3	2	2	2	32	1	3	
3	4	4	3	4	4	3	4	4	40	2	4	
-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	33	2	1	

5	1	1	3	4	4	3	5	4	2	4	1	4
5	2	2	-1	3	4	3	5	3	2	4	3	2
5	5	5	5	5	2	5	3	5	1	2	5	4
5	5	4	4	5	1	5	3	5	4	2	5	4
5	2	2	1	3	5	3	5	2	2	4	3	1
5	2	1	-1	2	3	2	5	2	1	4	2	1



FU01_06	FU01_11	FU01_15	FU01_07	FU01_05	FU01_09	FU01_12	FU01_13	FU01_03	AL01_01	AL02	AL03	
	5	5	5	3	5	4	5	2	2 45		2	1
	3	4	3	5	5	3	5	2	4 34		1	2
	4	4	4	4	4	4	4	3	4 64		2	3
	4	5	5	4	3	5	3	2	4 44		2	3
	3	4	4	3	2	3	4	3	4 43		2	4
	4	3	2	4	3	3	4	3	3 51		1	3
	3	3	3	3	3	3	3	3	3 36		2	3
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
	2	1	2	2	2	2	3	2	2 45		2	4
	4	3	3	4	3	4	4	3	4 42		1	2
	3	4	4	4	3	2	4	3	4 34		2	4
	5	5	4	5	5	4	5	4	5 38		2	3
	5	5	4	5	5	5	5	5	5 42		2	4
	4	3	3	4	3	4	4	3	4 39		1	1
	5	4	2	3	5	4	4	2	5 46		2	3
	5	4	5	3	4	3	3	5	5 44		1	3
	-1	2	4	2	2	4	2	2	3 45		2	3
	3	5	4	4	5	3	5	4	5 50		1	5
	5	5	5	5	5	5	5	4	5 38		2	4
	5	5	4	4	5	4	4	3	4 37		1	3
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
	4	5	4	4	4	5	5	4	5 45		1	3
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
	3	4	4	4	4	4	4	3	5 37		2	4
	4	4	4	5	-1	4	5	-1	5 33		1	4
	4	4	4	4	5	2	5	4	4 40		1	3
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1 47		2	1
	4	4	4	4	5	3	3	3	4 27		2	1
	4	4	4	4	4	4	4	2	4 33		1	3
	4	4	5	4	5	5	4	4	5 49		2	4
	4	5	5	4	4	4	5	4	4 24		1	1
	4	4	4	5	5	3	5	2	2 32		2	4
	2	5	2	5	5	3	5	2	5 38		2	1
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
	1	2	1	2	2	2	3	3	2 33		1	2
	5	5	5	4	4	3	4	2	4 29		1	4
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
	4	3	4	3	3	3	4	3	4 27		1	2
	5	4	5	4	5	4	5	4	5 32		2	2
	4	4	4	3	4	4	4	2	4 33		1	3
	2	3	3	3	2	2	3	2	2 23		1	1
#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
	2	2	2	3	3	3	2	3	3 31		1	3



5	1	1	3	4	4	3	5	4	2	4	1	4
5	2	2	-1	3	4	3	5	3	2	4	3	2
5	5	5	5	5	2	5	3	5	1	2	5	4
5	5	4	4	5	1	5	3	5	4	2	5	4
5	2	2	1	3	5	3	5	2	2	4	3	1
5	2	1	-1	2	3	2	5	2	1	4	2	1