



Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Angewandte Psychologie

Negative Auswirkungen von Technostress auf die psychische Gesundheit von Mitarbeitenden eines Schweizer Telekommunikations- Unternehmens

MASTERARBEIT

2016

Fabian Lauber

Betreuer: Prof. Dr. Oliver Rack

Praxispartner: Swisscom (Schweiz) AG
Abteilung Health & Employability
Corporate Health

Zusammenfassung

Neben der zunehmenden Verbreitung von digitalen Medien, haben auch psychisch bedingte Absenzen in Unternehmen in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Die vorliegende Studie greift diese Entwicklungen auf und fragt nach einem Zusammenhang. Entgegen der bisherigen Forschung beschränkt sich diese Untersuchung nicht nur auf den Arbeitsbereich oder einzelne Formen digitaler Medien, sondern zeigt eine Möglichkeit, wie sich Technostress als negative Folge der Nutzung von digitalen Medien sowohl im beruflichen als auch privaten Alltag messen lässt und welcher Einfluss davon auf die psychische Gesundheit ausgeht.

Die Resultate einer Onlinebefragung von 261 Angestellten eines Schweizer Telekommunikationsunternehmens bestätigten die zusammengetragenen Faktoren zur Erhebung von Technostress. Zudem erwies sich auch der Zusammenhang zwischen einem erhöhten Technostresserleben und einer verschlechterten psychischen Gesundheit als signifikant. Zweitens wurde anhand des General Health-Questionnaire-12 erhoben. Als bedeutsame Faktoren von Technostress für die psychische Gesundheit bestätigten sich „Work-Home-Konflikt“, „Work Overload“, „Poor Communication“ und „Information Overload“. Ein positiver Einfluss auf Technostress geht hingegen von den Faktoren „Coping“, „Self-efficacy“ und von der Einstellung gegenüber digitalen Medien aus.

Keywords:

Digitale Medien, Technostress, psychische Gesundheit, General Health Questionnaire-12, Telekommunikationsunternehmen

Abstract

Besides the spread of digital Media, absence from work caused by mental diseases have gained importance within the last couple of years. The research presented in this paper focuses on these circumstances and searches for a relationship between the two phenomena. As an enhancement to the research to date, this study does not only limit its investigation on work life or individual forms of digital media. In addition this research investigates how technostress can be measured as a negative consequence of using digital media in work life as well as in private life and how it affects mental health.

The results of an online survey with 261 employees from a Swiss telecom company confirm the model of technostress. In addition the relationship between an increased experience of technostress and a worsened mental health could be approved whereas mental health was measured by the General Health Questionnaire-12. Furthermore the statistical analysis presented four significant factors of technostress influencing mental health. These are work-home-conflict, work overload, poor communication and information overload. On the other hand the present study could also reveal coping, self-efficacy and a positive attitude towards digital media as decreasing factors for experiencing technostress.

Keywords:

Digital media, technostress, mental health, General Health Questionnaire-12, telecom company

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Ziel der Studie und Fragestellungen	3
1.2	Theoretischer Hintergrund	4
1.2.1	Digitale Medien	4
1.2.2	Technostress	4
1.2.3	Psychische Gesundheit	6
2	Methode	7
2.1	Forschungsdesign	7
2.2	Literaturanalyse	8
2.3	Fragebogenentwicklung	8
2.3.1	Operationalisierung von Technostress	9
2.3.2	Das Messen der psychischen Gesundheit	12
2.4	Datenerhebung und Stichprobe	14
2.5	Datenauswertung	15
2.5.1	Deskriptive Statistik	15
2.5.2	Konfirmatorische Faktorenanalyse	16
2.5.3	Reliabilitätsanalyse	18
2.5.4	Regressionsanalyse	19
2.5.5	Berechnung von Einflussgrößen	21
3	Ergebnisse	22
3.1	Fragestellung 1 - Messung von Technostress	22
3.1.1	Prüfung der Voraussetzungen	22
3.1.2	Faktorenanalyse	23
3.1.3	Reliabilitätsanalyse	23
3.2	Fragestellung 2 - Der Einfluss von Technostress auf die psychische Gesundheit	25
3.2.1	Ergebnisse des GHQ-12	25
3.2.2	Prüfung der Voraussetzungen	25
3.2.3	Regressionsanalyse	26
3.3	Fragestellung 3 - Einflussfaktoren auf Technostress	27
4	Diskussion und Implikationen für zukünftige Forschung	29
4.1	Überlegungen zur Stichprobe	29
4.2	Fragestellung 1 - Messung von Technostress	30
4.3	Fragestellung 2 - Der Einfluss von Technostress auf die psychische Gesundheit	31
4.4	Fragestellung 3 - Einflussfaktoren auf Technostress	34

5 Conclusion.....	35
Literatur.....	37
Anhang.....	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Entstehung von Technostress in Anlehnung an Maier (2014)	6
Abbildung 2 - Forschungsdesign	8
Abbildung 3 - Aufbau des Fragebogens.....	9
Abbildung 4 - Erweitertes Konzept zu Technostress.....	11
Abbildung 5 - Überblick über die gerechneten Regressionen	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Items, die für die Berechnung eines Technostress-Summscores umcodiert werden müssen.....	12
Tabelle 2 - Codierung der Antwortskalen im GHQ-12 für die Auswertung.....	13
Tabelle 3 - Beschreibung der Stichprobe.....	14
Tabelle 4 - Effektstärken des Bestimmtheitsmasses nach Backhaus et al. (2006).....	19
Tabelle 5 - Verfahren zur Berechnung des Einflusses von demografischen Variablen.....	21
Tabelle 6 - Verfahren zum Berechnen des Einflusses der Kontrollvariablen	22
Tabelle 7 - Einstufung der Korrelationskoeffizienten nach Cohen (1992).....	22
Tabelle 8 - Überblick der Faktorladungen über die Faktorgruppen	23
Tabelle 9 - Häufigkeitsverteilung des Summscores Technostress	24
Tabelle 10 - Häufigkeitsverteilung des GHQ-12 Resultats unterteilt nach psychisch auffällig und unauffällig	25
Tabelle 11 - Ergebnisse der Zusammenhänge zwischen Technostress und der psychischen Gesundheit.....	26
Tabelle 12 - Signifikante Beziehungen auf dem korrigierten $p < .001$ - Niveau	27
Tabelle 13 - Signifikante Beziehungen auf dem korrigierten $p < .01$ - Niveau	27
Tabelle 14 - Signifikante Beziehungen auf dem korrigierten $p < .05$ - Niveau	27
Tabelle 15 - Ergebnisse der Tests auf Mittelwertsunterschiede	28
Tabelle 16 - Ergebnisse der Berechnung des Einflusses der Kontrollvariablen.....	29
Tabelle 17 - Ergebnis der Hypothesentestung	34

1 Einführung

Psychisch bedingte Absenzen gewinnen immer mehr an Bedeutung. So zeigt der aktuelle Gesundheitsreport der Techniker Krankenkasse (Grobe & Steinmann, 2015, zitiert nach Bauer, 2016, S.47) auf, dass diese in deutschen Unternehmen in den letzten Jahren auffällig stark gestiegen sind. Obwohl in der Schweiz keine systematische Erfassung der Absenzen über mehrere Unternehmen hinweg existiert, weist der Job-Stress-Index der Gesundheitsförderung Schweiz darauf hin, dass das Thema auch hierzulande an Bedeutung gewonnenen hat (Ilgic, Keller, Elfering, Semmer, Brunner & Wieser, 2015). Deutlich wird dies an der Erkenntnis, dass mit 22,5% gut jeder fünfte Arbeitnehmende über mehr Belastungen als Ressourcen verfügt und im Schnitt 2,57 Stunden pro Woche fehlt. Das sind durchschnittlich fast doppelt so viele Fehlzeiten, wie bei Arbeitnehmenden mit einem ausgeglichenen Job-Stress-Index (Ilgic et al., 2015).

Als einer der Hauptgründe für die Zunahme der psychischen Belastungen in der Arbeitswelt erachten Riedel-Heller, Luppá, Seidler, Becker und Stengler (2013) die technischen Entwicklungen, welche die Arbeit dichter und komplexer machen. Der Arbeitsalltag in der Schweiz ist geprägt von allen möglichen Formen von digitalen Geräten und Anwendungen, die es erlauben, die Arbeit schneller und effizienter zu gestalten und mit dem persönlichen Umfeld rund um die Uhr in Verbindung zu stehen. Dass die häufige Verwendung von digitalen Medien nicht ohne Folgen bleibt, ist keine neue Erkenntnis. So konnten beispielsweise in verschiedenen Studien negative Effekte unterschiedlicher Medien und deren Nutzung hinsichtlich Stress, Schlafstörungen oder Depression nachgewiesen werden (z.B. Ohly & Latour, 2014; Klein Murdock, 2013; Thomée, Härenstam & Hagberg, 2012). Zudem scheint die Häufigkeit der Mediennutzung auch einen Einfluss auf das Entstehen von Burnout oder Arbeiterschöpfung zu haben, wie sowohl Maier, Laumer und Eckhardt (2015) als auch Day, Scott, Paquet und Hambley (2012) in ihren Untersuchungen aufzeigen.

Für das Auftreten solcher Phänomene sind verschiedene Eigenschaften von digitalen Medien und unterschiedliche Folgen von deren Nutzung verantwortlich. Sie lassen sich unter dem Begriff Technostress zusammenfassen. Maier (2014) hat den aktuellen Stand der Forschung rund um das Thema Technostress aufgearbeitet und mit rund zehn Studien versucht, bestehende Lücken zu schliessen. Neu war, dass Technostress nicht bloss im betrieblichen Setting sondern auch im privaten Umfeld untersucht wurde. Allerdings beschränkten sich die Untersuchungen im privaten Bereich mit Facebook auf eine einzelne Anwendung und es wurde keine Verbindung zwischen der privaten und beruflichen Nutzung von digitalen Medien gemacht. Zum aktuellen Zeitpunkt kann keine wissenschaftliche Arbeit

gefunden werden, die Technostress als Folge der Nutzung in beiden Lebensbereichen beschreibt. In Anbetracht dessen, dass mit neuen Arbeitsmodellen wie beispielsweise Homeoffice, aber auch mit der zunehmenden Verbreitung von digitalen Medien in der Freizeit, die Grenzen zwischen dem Arbeits- und Privatleben verschwinden, ist dies eine Forschungslücke, die im Rahmen dieser Arbeit geschlossen werden soll. Zudem befassten sich die meisten Artikel zu Technostress mit spezifischen Auswirkungen wie Erschöpfung, Jobunzufriedenheit oder fehlendes organisationales Commitment (Maier, 2014). Eine Verbindung zu einer allgemein eingeschränkten psychischen Gesundheit oder Funktionsstörung wurde bisher nicht beschrieben. Maier (2014) weist diesbezüglich darauf hin, dass die zukünftige Forschung den Fokus von Stressoren verbreitern sollte, um psychische Belastungen als Folge besser verstehen und erklären zu können. Auch diesem Apell wird die vorliegende Studie gerecht. Zusammenfassend konnte bisher keine Aussage darüber gemacht werden, ob die Zunahme der eingangs beschriebenen psychisch bedingten Absenzen mit den Auswirkungen der Nutzung von digitalen Medien in Form von Technostress in Verbindung stehen könnte.

Längst nicht alle Forschenden vertreten allerdings die Meinung, dass die verstärkte Nutzung von digitalen Medien zu einer verschlechterten psychischen Gesundheit führt. Osterkamp (2015) verweist in seinem Artikel auf einige Studien, die einen signifikanten Zusammenhang zu sozialem und kommunikativem Stress verneinen. Unterstützt wird diese Ansicht von Manago, Taylor und Greenfield (2012), die in ihrer Forschungsarbeit herausgefunden haben, dass die durch digitale Medien unterstützte Vernetzung mit anderen Personen zu einer höheren Lebenszufriedenheit führt. Darüber hinaus können digitale Medien auch eine entscheidende Rolle in der Bereitstellung von gesundheitsförderlichen Angeboten und Anwendungen spielen, wie die Arbeit von Nicholas (2010) aufzeigt. Obwohl die technischen Möglichkeiten, zum Beispiel in Form von Apps, zunehmend auch in der Gesundheitsprävention zur Anwendung kommen, ist die Faktenlage bezüglich Wirksamkeit bisher trotzdem unklar. In einer grossangelegten Untersuchung von Albrecht (2016) konnten lediglich positive Effekte von Gesundheits-Apps bezüglich Bewegung und Aktivität aufgezeigt werden.

Mit solchen Überlegungen zum positiven oder negativen Einfluss von digitalen Medien auf den Menschen beschäftigt sich auch ein führendes Schweizer Telekom Unternehmen, das als Auftraggeber dieser Studie fungiert. Dafür gibt es vorwiegend zwei Gründe: Einerseits ist das Unternehmen als Arbeitgeber von mehreren tausend Mitarbeitenden ebenfalls den aktuellen Veränderungen der Absenzen ausgesetzt und ist daran interessiert, Erklärungen für diese Entwicklungen zu finden. Das Unternehmen hat die Gesundheit seiner Mitarbeitenden in den Leitwerten verankert und investiert in ein betriebliches

Gesundheitsmanagement (BGM). Mit gezielten und nachhaltigen Massnahmen soll die Gesundheit der Mitarbeitenden gefördert und Rahmenbedingungen geschaffen werden, die zur Vermeidung von Krankheit und Unfällen beitragen. Eine fundierte Datengrundlage ist dabei entscheidend, um Problembereiche aufzudecken und Interventionen zielgerichtet sowie effizient zu organisieren. Andererseits sind digitale Medien das Hauptgeschäft des Betriebs. Mit der Entwicklung und dem Vertrieb von Hard- und Software in verschiedenen Lebensbereichen ist das Unternehmen zu einem bedeutenden Mitgestalter der sich verändernden technischen Lebenswelt geworden. Im Rahmen der sozialen Verantwortung stehen somit unweigerlich auch Fragen zu den Auswirkungen der Produkte des Unternehmens im Zentrum.

1.1 Ziel der Studie und Fragestellungen

Als übergeordnetes Ziel der Studie geht es darum, herauszufinden, wie sich das Phänomen Technostress als Folge der Nutzung digitaler Medien im privaten und beruflichen Umfeld messen lässt und welchen Einfluss Technostress auf eine allgemeine psychische Gesundheit hat. In einem nächsten Schritt soll untersucht werden, ob es Unterschiede im Erleben von Technostress hinsichtlich demografischer Eigenschaften der Angestellten gibt. Durch die Erkenntnisse der Untersuchung werden schliesslich richtungsweisende Anhaltspunkte für die Planung zukünftiger Präventionsmassnahmen im Rahmen des BGM erwartet, um damit den aktuellen Absenztwicklungen entgegenwirken zu können. Zur Erreichung dieser Ziele werden folgende Fragestellungen definiert:

1. Wie lässt sich Technostress als Folge der Nutzung von digitalen Medien im beruflichen und nichtberuflichen Alltag messen?
2. Welchen Einfluss übt Technostress auf die allgemeine psychische Gesundheit von Mitarbeitenden eines Schweizer Telekommunikations-Unternehmens aus?

Um eine gute Grundlage für allfällige zielgruppenspezifische Präventionsmassnahmen für das Telekommunikations-Unternehmen ableiten zu können, sollen die Ergebnisse bezüglich demografischer Eigenschaften weiter differenziert werden. Dass es Unterschiede geben kann, lässt sich aus den Studien von Maier et al. (2015), Maier (2014) und Thomée, Härenstam und Hagberg (2011) herleiten. So konnten zum Beispiel Differenzen zwischen Arbeitnehmenden unterschiedlichen Alters und Geschlechts nachgewiesen werden. Ergänzend wurden auch Unterschiede zwischen Angestellten gefunden, zu deren Arbeit die Verwendung von ICT grundsätzlich dazugehört und Angestellten, die nur gelegentlich ICT verwenden (Maier, 2014). Darüber hinaus ist für das Telekommunikations-Unternehmen im Hinblick auf die Gestaltung von Präventionsmassnahmen wichtig zu wissen, welche

Bedeutung der Ausbildung und dem Arbeitspensum zukommt und ob es darauf ankommt, ob die Mitarbeitenden im Schichtbetrieb arbeiten. Daraus wird nachstehende dritte Fragestellung abgeleitet:

3. Gibt es Unterschiede beim Erleben von Technostress hinsichtlich der demografischen Eigenschaften Alter, Geschlecht, Ausbildung, Arbeitspensum oder Schichtarbeit?

1.2 Theoretischer Hintergrund

Zur Nachvollziehbarkeit des Vorgehens und der dieser Arbeit zugrundeliegenden theoretischen Konzepte werden nachfolgend das Verständnis von digitalen Medien, Technostress und der psychischen Gesundheit näher beschrieben.

1.2.1 Digitale Medien

Eingangs wird Technostress als die Folge der Nutzung von digitalen Medien beschrieben. Der Fokus liegt deshalb auf den digitalen Medien, weil analoge Technologien zusehends aus dem betrieblichen und privaten Alltag verschwinden und durch digitale Geräte und Anwendungen abgelöst werden. Um Technostress als Folge der Nutzung digitaler Medien besser begreifen zu können, gilt es den Begriff zu klären. Im Rahmen dieser Arbeit werden digitale Medien in Anlehnung an Reinmann und Eppler (2008) als sämtliche Kommunikationsmedien, technischen Geräte und Anwendungen aufgefasst, die digitale Inhalte berechnen, aufzeichnen, speichern aber auch verarbeiten, verteilen und darstellen können. Bezüglich der Definition unterscheiden sie sich nur geringfügig von Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT), wobei analoge Technologien per definitionem nicht berücksichtigt sind.

1.2.2 Technostress

Technostress trat das erste Mal 1984 bei Craig Brod (1984, zitiert nach Salanova, Llorens & Cifre, 2014, S.87) in Erscheinung, der darin „The Human Cost of the Computer Revolution“ sah. In der Zwischenzeit hat sich der Begriff gewandelt und so beschreiben ihn Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan und Tu (2008) als von Usern erlebten Stress durch die Nutzung von ICT.

Das Grundverständnis von Technostress knüpft in dieser Arbeit an dem transaktionalen Stressmodell von Lazarus und Folkman (1984, zitiert nach Nerdinger, Blicke & Schaper, 2008, S.518) an. Stress wird dabei nicht als direkte Folge von einzelnen Umgebungsbedingungen oder Persönlichkeitseigenschaften gesehen. Er ist vielmehr die Folge eines Interaktionsprozesses, der zwischen den Anforderungen der Situation und der

handelnden Person entsteht. Dabei hängt das Erleben von Stress wesentlich von der Bewertung des Prozesses durch die Person ab (Nerdinger et al., 2008).

Dieses Verständnis von Stress haben auch Ayyagari, Grover und Purvis (2011) als Grundlage ihres Konzeptes von Technostress herangezogen und mit den Erkenntnissen aus dem Person-Environment-Fit Modell (P-E-Fit) von Edwards, Caplan und van Harrison (1998) ergänzt. Person-Environment-Fit entsteht, wenn die Charakteristiken oder Ressourcen einer Person mit den Eigenschaften ihrer Umgebung übereinstimmen. Die Eigenschaften einer Person beinhalten beispielsweise biologische und psychologische Bedürfnisse, Werte, Ziele oder Fähigkeiten. Die Charakteristiken der Umwelt können sich aus extrinsischen Belohnungen, den Anforderungen eines Jobs oder aus kulturellen Werten zusammensetzen. In Bezug auf die Vermeidung von Stress geht das Modell von einem Gleichgewicht zwischen Persönlichkeitseigenschaften oder Ressourcen und den Umgebungsbedingungen aus (Nerdinger, Blickle & Schaper, 2008). Stress nimmt demnach zu, wenn eine Person die Anforderungen der Umgebung als höher bewertet, als die persönlichen Ressourcen, die ihr zur Bewältigung zur Verfügung stehen (Ayyagari et al., 2011).

Das transaktionale Stressmodell sowie das P-E-Fit Modell integrierten neben Ayyagari et al. (2011) auch Maier (2014) sowie Ragu-Nathan et al. (2008) in ihre Arbeiten zur Entstehung von Technostress. Abbildung 1 beschreibt, wie durch das Zusammenspiel von technologischen, individuellen und organisationalen Eigenschaften (Person-Environment-Fit) sogenannte Technostressoren entstehen können. Ob diese Stressoren schliesslich als Stress erlebt werden, hängt von der Bewertung (transaktionales Stressmodell), respektive vom Vergleich der Stressoren mit den individuellen Ressourcen ab (Maier, 2014). Wenn es also beispielsweise einem Mitarbeitenden aufgrund seiner mangelnden Computerkenntnisse (individuelle Eigenschaft) und der Komplexität seines Emailprogramms (technologische Eigenschaft) nicht gelingt, den Spamfilter einzustellen und es intern keine Anlaufstelle für solche Probleme gibt (organisationale Eigenschaft), kann dies zu einer wahrgenommenen Informationsüberflutung durch einen vollen Posteingang führen. Es ist folglich gut vorstellbar, dass der Angestellte dies als belastend (Bewertung) empfindet und Technostress die Folge ist.



Abbildung 1 - Entstehung von Technostress in Anlehnung an Maier (2014)

In der Aufarbeitung des aktuellen Forschungsstandes zum Thema Technostress setzt sich Maier (2014) mit den Folgen des Konstrukts auseinander. Dazu zählen vorwiegend psychische Belastungen (psychological strain) wie z.B. Erschöpfung, Jobunzufriedenheit oder fehlendes organisationales Commitment. Die Auswirkungen zeigen sich aber auch im Verhalten (behavioral strain), wie beispielsweise in der Kündigungsabsicht oder bei Leistungseinbußen. Einen Zusammenhang zu einer allgemeinen psychischen Gesundheit, welche verschiedene Phänomene zusammenfasst und damit einen möglichen Erklärungsansatz für die in den letzten Jahren gestiegenen Absenkenraten liefert, wurde bisher noch nicht untersucht. Da jedoch sowohl Maier et al. (2015), Ohly und Latour (2014) sowie Klein Murdock (2013) und Thomée et al. (2012) mehrere Zusammenhänge von Technostress und einzelnen Facetten einer eingeschränkten psychischen Gesundheit aufdecken, liegt die Vermutung nahe, dass Technostress auch mit der allgemeinen psychischen Gesundheit, wie sie im folgenden Abschnitt 1.2.3 beschrieben wird, in Verbindung steht. Es leiten sich nachstehende Hypothesen ab:

Hypothese 1 (H1): Eine schlechte allgemeine psychische Gesundheit (AV) ist in signifikantem Masse durch den erlebten Technostress (UV) erklärbar.

Hypothese 2 (H2): Je höher der Technostress (UV), desto schlechter ist die allgemeine psychische Gesundheit (AV).

1.2.3 Psychische Gesundheit

Das Verständnis der psychischen Gesundheit orientiert sich grundsätzlich an der Definition der Gesundheit von der Welt-Gesundheitsorganisation (WHO). Diese erachtet Gesundheit als ein Zustand eines vollkommenen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Fehlen von Krankheit (Neuner, 2016). Die psychische Gesundheit wird als vielseitiger Prozess betrachtet, der neben der persönlichen Veranlagung und dem individuellen Verhalten massgeblich von sozialen, sozioökonomischen sowie kulturellen und ökologischen Faktoren beeinflusst wird (Neuner, 2016). Wegen der unterschiedlichen kulturellen, sozialen und wirtschaftlichen Hintergründe aber auch wegen der

unterschiedlichen Lebensphasen und Lebenswelten, kann die psychische Gesundheit allerdings unterschiedlich erlebt und definiert werden. Trotzdem bleibt sie aber das Resultat einer Wechselbeziehung zwischen Individuum und Umwelt (Steinmann, 2005, zitiert nach Neuner, 2016). Hier entsteht somit eine Verbindung zu Technostress, der unter Anderem ebenso aus der Interaktion des Individuums mit seiner Umwelt entsteht. Wie die psychische Gesundheit gemessen wird, ist in Kapitel 2.3.2 genauer beschrieben.

2 Methode

2.1 Forschungsdesign

Das Forschungsdesign dieser Studie gliedert sich übergeordnet in sechs Schritte und ist in Abbildung 2 dargestellt. In einem ersten Schritt wird eine Literaturanalyse durchgeführt, um den aktuellen Forschungsstand zu den Auswirkungen von digitalen Medien auf die psychische Gesundheit aufzuarbeiten. Daraus leiten sich im Anschluss die drei Fragestellungen und die Hypothesen ab. Im dritten Schritt steht die Entwicklung eines Fragebogens anhand bereits bestehender und validierter Skalen. Dieser wird im Folgeschritt im Telekommunikations-Unternehmen eingesetzt (für den Aufbau des Fragebogens siehe Kap. 2.3). Das Auswertungsdesign bildet den vierten Schritt. Es beginnt mit einer deskriptiven Analyse der Daten aus den beantworteten Fragebögen. Um die erste Fragestellung zu beantworten, werden die zusammengetragenen Faktoren und Items anhand einer Reliabilitätsanalyse sowie einer konfirmatorischen Faktorenanalyse auf deren Güte und Gültigkeit überprüft. Die zweite Fragestellung, die einen Einfluss von Technostress auf die psychische Gesundheit untersucht, lässt sich anhand einer Regressionsanalyse beantworten. Vor dem Durchführen der Faktoren-, Reliabilitäts- und Regressionsanalyse werden die jeweiligen Voraussetzungen überprüft. Die Berechnung von allfälligen Einflussgrößen auf das Erleben von Technostress, wie zum Beispiel das Geschlecht oder die Ausbildung, erfolgt anhand von Tests auf signifikante Unterschiede und Korrelationen. Im letzten Schritt des Forschungsdesigns werden die gewonnenen Ergebnisse interpretiert und Schlussfolgerungen für zukünftige Forschungsanstrengungen gezogen.

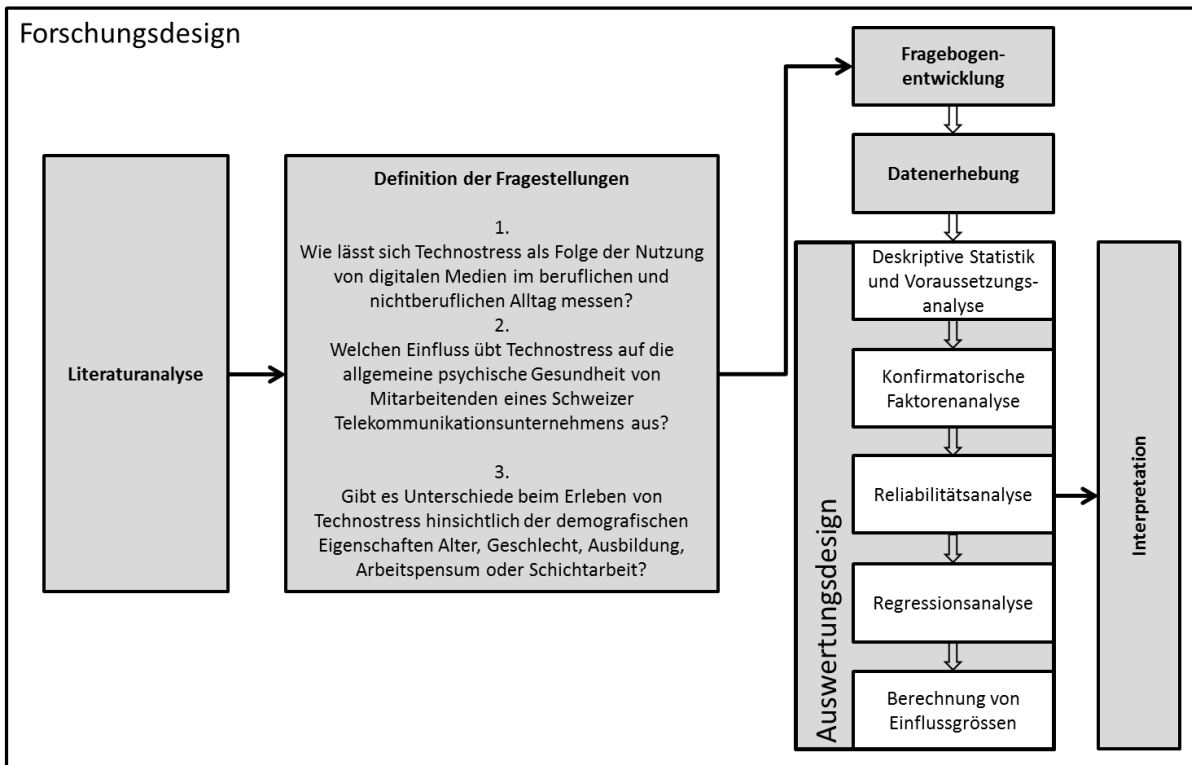


Abbildung 2 - Forschungsdesign

Die folgenden Unterkapitel geben detailliert Auskunft über die einzelnen Schritte.

2.2 Literaturanalyse

Die Aufarbeitung des aktuellen Forschungsstandes erfolgte zu den Themen der Auswirkungen digitaler Medien, Technostress und psychische Gesundheit. Dazu wurde in den Datenbanken Psyn dex, Psychinfo, ScienceDirect sowie Researchgate und Google Scholar nach relevanten Artikeln gesucht und anhand eines MindMaps strukturiert sowie aufgearbeitet. Betreffend Aktualität wurden weitestgehend Artikel berücksichtigt, die nicht älter als acht Jahre sind.

2.3 Fragebogenentwicklung

Zur Messung und Aufdeckung eines statistisch relevanten Zusammenhangs zwischen Technostress und einer allgemeinen psychischen Gesundheit im betrieblichen Setting eignet sich eine Erhebung mittels Online-Fragebogen. Gemäss Thielsch und Weltzin (2012) kann dadurch innert kurzer Zeit eine grosse Anzahl an Personen erreicht werden. Zudem erfreuen sich Fragebögen einer hohen Akzeptanz und bringen teilweise sogar bessere Datenqualitäten mit sich als Offline-Studien, bedingt durch ehrlicheres Antwortverhalten, geringere Effekte sozialer Erwünschtheit oder eine höher empfundene Anonymität.

In dieser Studie wurde das Fragebogentool Unipark von Questback (Version EFS 1.2, Spring 2016) verwendet. Obwohl Technostress bisher in vielerlei Hinsicht untersucht wurde, lässt sich keine vergleichbare Studie finden, die ein erweitertes Konzept (vgl. 2.3.1.) in einem vergleichbaren Setting und in Zusammenhang mit einer allgemeinen psychischen Gesundheit beforstete. Somit war die Zusammenstellung eines neuen Fragebogens angezeigt. Dieser setzt sich entsprechend der Abbildung 3 aus folgenden Teilen zusammen:

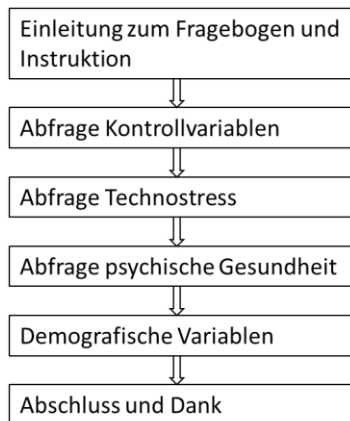


Abbildung 3 - Aufbau des Fragebogens

Die Einleitung informierte die Teilnehmenden über die Ziele der Befragung. Zudem wurde die Anonymität und vertrauliche Behandlung der Daten zugesichert sowie über die ungefähre Dauer der Online-Befragung von 10-15 Minuten aufgeklärt. Die darauf folgende Instruktion informierte die Teilnehmenden über die technische Handhabung des Fragebogens. Nach der Einleitung und der Instruktion erfolgte die Erhebung von Kontrollvariablen, die einen möglichen Einfluss auf Technostress haben können. Anschliessend wurden die Studienteilnehmenden zu den Faktoren von Technostress befragt. Im nächsten Teil gaben sie über ihre psychische Gesundheit Auskunft. Nach der Eingabe der demografischen Variablen wurde am Schluss für die Teilnahme gedankt.

Im Anschluss an die Zusammenstellung des Fragebogens wurde ein Pretest mit einer Stichprobe von neun verwertbaren Fragebögen durchgeführt. Aufgrund der Feedbacks wurden die Items und die Zusammenstellung des Fragebogens optimiert. Die nachfolgenden zwei Unterkapitel präzisieren die Operationalisierung von Technostress und das Erheben der psychischen Gesundheit.

2.3.1 Operationalisierung von Technostress

Das Ziel bei der Operationalisierung von Technostress besteht darin, ein Konstrukt von Faktoren zusammenzustellen, die darüber Auskunft geben, welche Auswirkungen der Nutzung von digitalen Medien für das Erleben von Technostress verantwortlich sind. Dabei

sollen Auswirkungen berücksichtigt werden, die sich sowohl aus der beruflichen als auch aus der privaten Verwendung digitaler Medien ergeben.

In den letzten Jahren wurden mehrere Fragebogenerhebungen durchgeführt, um das bereits unter 1.2.2 beschriebene Phänomen Technostress zu erfassen und zu validieren (z.B. Maier, 2014; Ayyagari, Grover & Purvis, 2011 und Ragu-Nathan et al., 2008). Für die Bearbeitung der Fragestellungen dieser Arbeit wurde nun in den bisherigen Forschungen nach Faktoren gesucht, die das Erleben von Technostress erklären. Diese Faktoren setzen sich vorwiegend aus technologischen Eigenschaften und Stressoren zusammen, wobei die Stressoren aus dem Zusammenspiel der technologischen mit den individuellen und organisationalen Eigenschaften entstehen. Obwohl neben den technischen Eigenschaften auch individuelle und organisationale Eigenschaften an sich einen Einfluss auf das Erleben von Technostress haben, werden die organisationalen Bedingungen an dieser Stelle aufgrund der Fragestellungen nicht einzeln berücksichtigt. Sie fließen jedoch indirekt in die Stressoren ein. Der Bedeutung der individuellen Eigenschaften, wird im Rahmen der dritten Fragestellung, als Einflussfaktoren auf Technostress, explizit Rechnung getragen.

Als Grundlage der erweiterten Erfassung von Technostress über das Arbeitssetting hinaus dient das Konstrukt von Ayyagari et al. (2011), da es das aktuellste validierte Konstrukt zur Entstehung Technostress ist, welches zudem eine breite Sicht von Technostressoren abdeckt. Um dem Anspruch der erweiterten Techniknutzung im nichtberuflichen Bereich gerecht zu werden, wurde es aufgrund der Erkenntnisse von Day et al. (2012) sowie Lee, Son & Kim (2016) um die Faktoren „Information Overload“ und „Poor Communication“ ergänzt. Darüber hinaus wurde auch der von Ayyagari (2012) nachträglich gefundene Faktor „Task-Technology-Fit“ integriert. Hingegen wurde der Faktor „Invasion of Privacy“ aus dem Basismodell von Ayyagari et al. (2011) in dieser Untersuchung ausgeschlossen, da die Ergebnisse aus deren Studie keine signifikanten Resultate auswiesen. Das somit erweiterte Konstrukt von Faktoren zur Entstehung von Technostress wird in Abbildung 4 dargestellt:

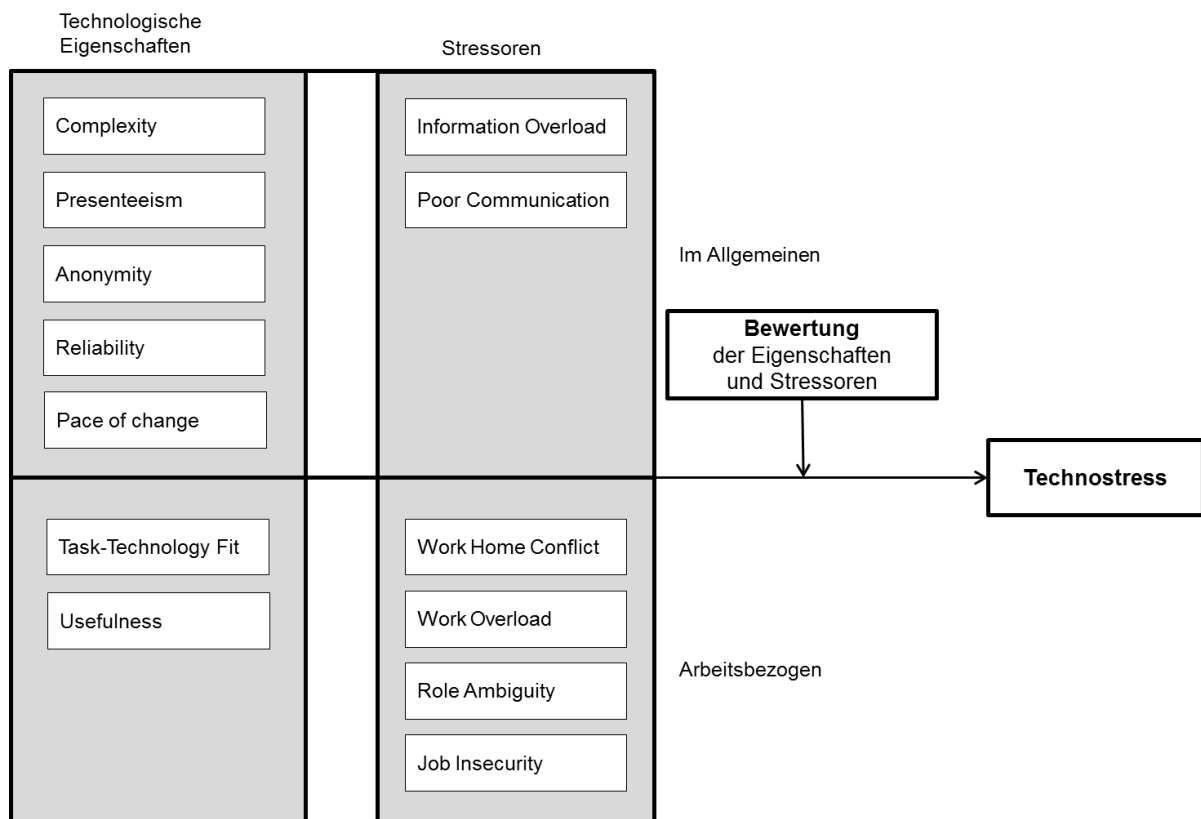


Abbildung 4 - Erweitertes Konzept zu Technostress

Im linken Balken stehen die Faktoren, die als technologische Eigenschaften von digitalen Medien sowohl im Allgemeinen als auch im Arbeitskontext auf den Menschen wirken. Im allgemeinen Bereich sind dies „Complexity“, „Presenteeism“, „Anonymity“ sowie „Reliability“ und „Pace of Change“. Arbeitsbezogen sind es „Task-Technology Fit“ und „Usefulness“. Im rechten Balken sind diejenigen Stressoren als Faktoren abgebildet, die sich aus dem Zusammenspiel der technologischen, individuellen und organisationalen Eigenschaften ergeben. „Information Overload“ und „Poor Communication“ beziehen sich dabei auf den allgemeinen respektive privaten Bereich. Arbeitsbezogen werden „Work-Home-Conflict“, „Work Overload“ sowie „Role Ambiguity“ und „Job Insecurity“ als Stressoren aufgeführt. Durch die Bewertung der Faktoren entsteht schliesslich das Erleben von Technostress. Die Beschreibung und Quelle der einzelnen Faktoren ist in Anhang 1 aufgeführt.

Die Variablen resp. Items zu den einzelnen Faktoren wurden aus den Ursprungsquellen übernommen und in den Fragebogen integriert (siehe Anhang 2). Da diese jedoch nur in englischer Form vorlagen, wurden sie durch den Autor dieser Arbeit ins Deutsche übersetzt und zur Kontrolle von einem Experten mit englischer Muttersprache gegenüberetzt. Die Bewertung durch die befragten Personen erfolgte anhand einer 7 stufigen Likert-Skala mit markierten Anfangs- Mittel- und Endpunkten, die ebenfalls den Quellstudien entnommen wurden. Technostress als Ganzes wird schliesslich durch die Bewertung der einzelnen Faktoren gemessen. Dafür wird ein Summenscore gebildet, der sich aus dem Rating der

einzelnen Variablen zusammensetzt. Da die Items der in Tabelle 1 aufgeführten Faktoren positiv formuliert waren, die Items der übrigen Faktoren jedoch negativ, mussten sie für die Berechnung des Summenscores bei der Auswertung umgepolt werden:

Tabelle 1 - *Items, die für die Berechnung eines Technostress-Summenscores umcodiert werden müssen*

Item
Task-Technology Fit
Usefulness
Complexity
Anonymity
Reliability

Somit bedeutet ein hoher Wert im errechneten Summenscore einen hohen Wert an subjektiv wahrgenommenem Technostress.

Um die Qualität der Bewertung der aufgezeigten Faktoren und deren Variablen durch die Befragungsteilnehmenden einschätzen zu können, mussten einige Kontrollvariablen berücksichtigt werden. So zeigte Maier et al. (2015) auf, dass die Häufigkeit der Mediennutzung einen verstärkenden Einfluss auf das Erleben von Technostress haben kann. Darüber hinaus wiesen Shu, Tu und Wang (2011) darauf hin, dass das Gefühl, sich bei Computerproblemen selber helfen zu können, das Erleben von Technostress reduziert. Die Autoren bezeichneten dies als Selbstwirksamkeit (Self-efficacy). Bawden und Robinson (2008) zeigten zudem die Bedeutung von Coping in Zusammenhang mit der Reduktion von Technostress auf. Damit ist die Einschätzung von Personen gemeint, über geeignete Bewältigungsstrategien von Stress zu verfügen. Eine letzte Kontrollvariable bezog sich auf die Einstellung gegenüber digitalen Medien, die gemäss Maier (2014) ebenfalls einen entscheidenden Einfluss auf das Erleben von Technostress haben kann. Diese Kontrollvariablen wurden im Fragebogen vor der Erfassung von Technostress platziert.

2.3.2 Das Messen der psychischen Gesundheit

Obwohl die psychische Gesundheit durch viele Tools erhoben werden kann, stehen für die Erfassung einer ganzheitlichen Sicht nur eine kleine Auswahl an Instrumenten zur Verfügung, wie zum Beispiel das Brief Patient Inventory (BPI), das Mental Health Inventory (MHI-5) sowie der General Health Questionnaire 12 (GHQ-12). Da es bei dieser Untersuchung nicht um die Erhebung von spezifischen Störungsbildern oder von einzelnen Dimensionen psychischer Gesundheit geht, erweist sich der GHQ-12 als geeigneter Fragebogen. Die Vorteile des Instruments für diese Untersuchung liegen in der Kürze sowie in der Fähigkeit, klinisch relevante psychische Auffälligkeiten in der Allgemeinbevölkerung und im nicht psychiatrischen Setting wie der Primärversorgung aufzudecken (Goldberg &

Williams, 1988). Braun (2002) präzisiert, dass es um das Erfassen von Unterbrechungen im normalen Funktionsniveau der Psyche geht. Das Instrument wurde bereits in 1972 entwickelt, hält jedoch auch mehreren jüngeren Qualitätsüberprüfungen stand und behauptet sich ebenso in Vergleichsstudien zu anderen Erhebungsmethoden, wie beispielsweise dem MHI-5, dem BDI oder dem SF-36 (vgl. Romppel, Braehler, Roth & Glaesmer, 2013; Hoeymans, Garssen, Westert & Verhaak, 2004; Schmitz, Kruse & Tress, 1999).

Der GHQ-12 besteht aus zwölf Fragen zu positiven und negativen Aspekten der psychischen Gesundheit innerhalb der letzten Wochen. Die Fragen werden anhand einer 4-stufigen Antwortskala beantwortet (vgl. Anhang 2). Für diese Untersuchung wurde die deutsche Übersetzung von Linden, Maier, Achberger, Herr, Helmchen und Benkert (1996, zitiert nach Braun, 2002, S.56) verwendet. Die Auswertung der Resultate kann auf vier verschiedene Arten erfolgen. Im vorliegenden Fall wurde entsprechend der Empfehlung von Goldberg (1978) gehandelt und die Antworten in ein dichotomes Format nach dem Muster 0-0-1-1 umcodiert (GHQ-Scoring). In Tabelle 2 sind die Antworten von positiv und negativ formulierten Items mit den entsprechenden Codes dargestellt.

Tabelle 2 - Codierung der Antwortskalen im GHQ-12 für die Auswertung

Antwortskala	Code
Negativ formulierte Items	
Nein, gar nicht	0
Nicht mehr als üblich	0
Mehr als üblich	1
Viel mehr als üblich	1
Positiv formulierte Items	
Besser als üblich	0
So wie üblich	0
Weniger als üblich	1
Viel weniger als üblich	1

Die Werte der 12 Items werden schliesslich zu einem Gesamtwert addiert, der zwischen 0 und 12 liegen kann. Für die Beurteilung der Ergebnisse wurde in der vorliegenden Studie nicht der für diese Methode gängige Cut-off-Wert von 1/2 verwendet (Goldberg et al., 1997) sondern auf 2/3 erhöht. Dies vor dem Hintergrund, das sowohl Braun (2002) als auch Makowska, Merez, Mościcka und Kolasa (2002) für diesen Wert das beste Verhältnis von Sensitivität und Spezifität des Tests erhielten und deren Stichproben derjenigen dieser Untersuchung am ehesten entsprechen. Bei Ersteren betrug die Sensitivität 0.79 und die

Spezifität 0.70 (Braun, 2002, S. 158). Zudem fiel die Wahl auf einen höheren Cut-off-Wert, weil dadurch gemäss Goldberg (1978) die Sensitivität erhöht und die Spezifität reduziert wird. Dies wird der Fragestellung besser gerecht als umgekehrt.

2.4 Datenerhebung und Stichprobe

Der entwickelte Fragebogen wurde im eingangs erwähnten Schweizer Telekommunikations-Unternehmen eingesetzt. Über die Abteilung betriebliches Gesundheitsmanagement wurde der Link zur Onlineumfrage an fünf verschiedene Abteilungen geschickt, die sich für eine Teilnahme bereit erklärt hatten. Auf die Ermittlung einer optimalen Stichprobengrösse, beispielsweise anhand des Programms G*Power, wurde verzichtet, da die Stichprobengrösse von der Beteiligungsbereitschaft der einzelnen Abteilungen innerhalb des Unternehmens abhängig war und nicht beeinflusst werden konnte. Die Mitarbeitenden der verschiedenen Abteilungen hatten nach Erhalt des Links zur Befragung vom 15.01.2016 bis zum 7.02.2016 Zeit, um den Fragebogen auszufüllen. Nach den ersten zwei Wochen wurde eine Erinnerung an die Abteilungen verschickt, um die Teilnahmequote zu erhöhen. Die Teilnahme war freiwillig und anonym.

468 Personen haben schliesslich den Fragebogen begonnen, wovon 267 Befragte alle Fragen beantworteten. Dies entspricht einer Beendigungsquote von 57,05%. In den finalen Datensatz sind 261 Fragebögen eingeflossen. Sechs Fragebögen wurden vorgängig als Ausreisser im Antwortverhalten oder in der Bearbeitungszeit identifiziert und von der Auswertung ausgeschlossen. Tabelle 3 beschreibt die Stichprobe anhand der für diese Untersuchung relevanten demografischen Variablen.

Tabelle 3 - Beschreibung der Stichprobe

Variable	Ausprägung	N	Prozent %
Alter (in Jahren)	Unter 25	170	65.1
	25 – 35	22	8.4
	35 – 45	29	11.1
	45 -55	28	10.7
	Älter als 55	12	4.6
Geschlecht	Männlich	168	64.4
	Weiblich	93	35.6

Tabelle 3 – Beschreibung der Stichprobe (Fortsetzung)

Ausbildung	Obligatorische Schulzeit	115	44.1
	Handelsmittelschulabschluss / Fachmittelschulabschluss	2	0.8
	Berufliche Grundbildung (EFZ / EBA)	42	16.1
	Gymnasiale Maturität / Berufsmaturität / Fachmaturität	22	9.2
	Höhere Berufsbildung (eidg. Fachausweis / eidg. Diplom, etc.)	12	4.6
	Bachelor	15	5.7
	Master / Lizenziat / Staatsexamen	45	17.2
	Promotion	3	1.1
	Sonstiges	5	1.9
Arbeitspensum	<40%	4	1.5
	50%	2	0.8
	60%	4	1.5
	70%	1	0.4
	80%	11	4.2
	90%	6	2.3
	100%	233	89.3
Schichtarbeit ¹	Ja	18	6.9
	Nein	240	92.0

¹ Anmerkung: Drei Personen machten keine Angaben zur Schichtarbeit.

2.5 Datenauswertung

Die Daten konnten nach Abschluss der Befragung direkt aus dem Programm Unipark in ein SPSS-File exportiert werden. Darauf folgte die Bereinigung der Daten. Die Fälle, welche die Befragung abgebrochen haben, wurden von der Auswertung ausgeschlossen. Ebenso wurden die Datensätze entfernt, die über den gesamten Fragebogen denselben Wert angeklickt hatten oder aufgrund ihrer Werte im Boxplot als Ausreisser definiert wurden. Darüber hinaus wurden einige Items aufgrund der Negativformulierung der Fragestellung im Datensatz umcodiert.

2.5.1 Deskriptive Statistik

Die deskriptive Statistik stellt gemäss Zöfel (2003) eine reine Beschreibung der Daten anhand von Häufigkeitstabellen, passenden Kennwerten und Grafiken dar. Damit hilft sie, einen Überblick über den Datensatz zu gewinnen. Dies wiederum ist eine Hilfe für das

Finden von Ausreissern und Fehlern bei der Datenerfassung (Diekmann, 2007). Es werden folgende Werte ausgewiesen:

Häufigkeitsverteilungen: Sie geben die absoluten und relativen Häufigkeiten der einzelnen Merkmale im Datensatz an.

Lagemasse: Dazu gehören das arithmetische Mittel und der Median, die in dieser Arbeit berechnet werden. Das arithmetische Mittel ist dem mathematischen Durchschnitt gleichzusetzen und der Median teilt die Stichprobe in zwei gleich grosse Hälften (Diekmann, 2007).

Streuungsparameter: Im Rahmen der Streuungsparameter wird vorwiegend die Standardabweichung aufgeführt. Sie ist die Quadratwurzel der Varianz, welche die durchschnittliche quadratische Abweichung der einzelnen Beobachtungswerte vom arithmetischen Mittel errechnet. Da gemäss Diekmann (2007) die Standardabweichung die gleiche Masseinheit hat wie die ursprüngliche Variable, fällt die Interpretation des Wertes leichter.

2.5.2 Konfirmatorische Faktorenanalyse

Die Faktoren, die in das Konstrukt zur Entstehung von Technostress und somit in den Fragebogen dieser Untersuchung eingeflossen sind, wurden nicht neu entwickelt, sondern wie bereits erwähnt aus bestehenden Fragebögen zusammengestellt. Um deren Gültigkeit mit den hier gewonnenen Daten zu prüfen und damit die erste Fragestellung zu beantworten, drängte sich eine konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) auf. Gemäss Bühner (2011) kann mit ihr überprüft werden, ob theoretisch oder empirisch gut fundierte Modelle auch mit den eigens gewonnenen Daten bestätigt werden können. Durch das Berechnen und Aufzeigen von Kovarianzen oder Korrelationen zwischen den einzelnen Items, werden sogenannte latente Variablen, sprich Faktoren, abgeleitet. Die Kausalität der Faktoren muss allerdings durch das Versuchsdesign belegt werden und wird nicht durch die statistische Methode bestätigt. Für die Berechnung einer CFA, weist Bühner (2011, S.431ff.) auf folgende Voraussetzungen hin:

- Theoretisches Vorwissen

Das theoretische Vorwissen über das zu testende Modell entscheidet darüber, ob die CFA das richtige Verfahren ist.

- Skalenniveau
Das Skalenniveau der Daten entscheidet darüber, welche Methode der Faktorenanalyse zur Anwendung kommt. Für die Maximum-Likelihood-Methode (ML) werden intervallskalierte Daten vorausgesetzt. Bei anderen, wie beispielsweise der ADF-Methode, können auch ordinale Daten verwendet werden.
- Verteilungen
Sowohl die ML- und GLS-Methode erfordern eine multivariate Normalverteilung. Andere Methoden, wie die ADF-Methode, setzen dieses Kriterium nicht voraus. Allerdings weist Bühner (2011, S. 233) darauf hin, dass eine Prüfung der Testitems auf Normalverteilung inhaltlich nicht sinnvoll ist, da sie wegen diskreten Antwortkategorien per Definition nicht normalverteilt sein können.
- Ausreisser
Eine CFA kann nur dann sinnvoll interpretiert werden, wenn sicher ist, dass die Korrelationen zwischen den Items nicht durch Ausreisser in den Daten verzerrt werden.
- Kollinearität
Wenn zwei oder mehr Items sehr hoch miteinander korrelieren, spricht man von Kollinearität. Da dies zu Schätzproblemen führen kann, sollte darauf geachtet werden, dass keine sehr hoch korrelierenden Items ($r > .85$) in der CFA verwendet werden.
- Anzahl Indikatoren pro Faktor
Die zunehmende Anzahl Items pro Faktor wirkt sich positiv auf die Schätzung von exakten und stabilen Parametern aus und führt somit zu angemesseneren Lösungen. Backhaus, Erichson, Plinke und Weiber (2006) empfehlen mindestens drei Items pro Faktor.
- Stichprobengrösse
Die Stichprobengrösse sollte bei der CFA grösser sein als bei der explorativen Faktorenanalyse, da bei kleinen Stichproben häufiger Schätzprobleme auftreten. Es sollte eine Stichprobengrösse von $n = 200$, besser $n = 250$ angestrebt werden.

Der primäre Fokus dieser Arbeit liegt nicht bei der Entwicklung eines neuen Erhebungsinstrumentes für Technostress sondern im Finden eines möglichen Zusammenhangs zwischen Technostress und der psychischen Gesundheit. Deshalb wurden die zusammengetragenen Faktoren, nach der Prüfung der Voraussetzungen, nicht einem Strukturgleichungsmodell mittels dem SPSS Zusatzprogramm AMOS unterzogen. Stattdessen wurde eine vereinfachte Variante der konfirmatorischen Faktorenanalyse in SPSS durchgeführt. Diese wird von Bühl (2008) beschrieben. Das Vorgehen entspricht im Wesentlichen einer explorativen Faktorenanalyse, wobei eine feste Anzahl Faktoren vorgegeben wird. Beim beschriebenen Verfahren kommt die Hauptkomponentenanalyse

zur Anwendung und die Rotation erfolgt nach der Varimax-Methode mit einer Kaiser-Normalisierung. Die Varimax-Methode entspricht gemäss Backhaus et al. (2006) dem gängigsten Verfahren. Zudem können gemäss Bühner (2011) damit einfach zu interpretierende Skalen erzielt werden können.

Die psychische Gesundheit, wie sie durch den GHQ-12 gemessen wird, wurde in dieser Arbeit keiner neuen Qualitätsprüfung im Sinne einer Faktorenanalyse und Reliabilitätsanalyse unterzogen. Dies mit der Begründung, dass das Instrument auch in jüngerer Zeit mehreren Qualitätsprüfungen standgehalten hat (vgl. 2.3.2).

2.5.3 Reliabilitätsanalyse

Entlang der Definition von Bühner (2011), welche die Reliabilitätsanalyse als Verfahren zur Überprüfung der Messgenauigkeit eines Tests beschreibt, wurde nach der CFA eine solche durchgeführt, um die Qualität der Items und Faktoren einschätzen zu können. Die Analyse wurde jedoch nicht vertieft durchgeführt, da es nicht primär um die Entwicklung eines validen Erhebungsinstrumentes geht. Vielmehr soll die Reliabilitätsanalyse eine Einschätzung der Qualität der Items und der Faktoren ermöglichen, um später darüber entscheiden zu können, ob im Rahmen weiterführender Forschung der Fragebogen weiter- oder sogar neu entwickelt werden muss. Aus diesem Grund wurde beispielsweise die Beurteilung des Schwierigkeitsindex weggelassen.

Das gängigste Reliabilitätskriterium ist der Cronbach- α -Koeffizient (Bühner, 2011), der die interne Konsistenz einer Skala (Faktor) beschreibt. Er gibt an, ob alle Items einer Skala dasselbe messen, in dem er die Korrelation der Items untereinander angibt. Die Cronbach- α -Werte zwischen $\alpha = .700$ und $\alpha = .899$ gelten als befriedigende bis gute Werte (Schmidt-Atzert & Amelang, 2012). Werte zwischen $.50$ und $.699$ sind grenzwertig bis gerade noch zufriedenstellend, wobei solche unter $.500$ ausgeschlossen werden sollten (Bühner, 2011). Werte über $\alpha = .900$ sind als suboptimal zu betrachten, da in diesem Falle die Gefahr von hoher Item-Redundanz besteht (Schmidt-Atzert & Amelang, 2012).

Auf der Ebene der Items, stellt die Trennschärfe ein Reliabilitätskriterium dar. Sie zeigt an, wie hoch ein einzelnes Item mit der Gesamtskala korreliert und nimmt im Idealfall Werte zwischen $r_{it} = .4$ und $r_{it} = .7$ an (Kelava & Moosbrugger, 2012). Hohe Trennschärfen geben an, dass die einzelnen Items sehr ähnlich wie die Gesamtskala messen. Tiefe Werte deuten darauf hin, dass sie offensichtlich etwas anderes messen und sollten deshalb entfernt werden (Lienert & Ratz, 1998). Ein weiteres Mass auf Item-Ebene ist der Homogenitätsindex. Er wird in SPSS als mittlere Inter-Item-Korrelation (MIC) ausgewiesen und beschreibt die durchschnittliche Itemkorrelation. Der Wert sollte zwischen $.20$ und $.40$ liegen. Bei über $.40$ besteht die Gefahr einer Redundanz (Bühner, 2011).

2.5.4 Regressionsanalyse

Um die Zusammenhänge zwischen der psychischen Gesundheit und Technostress der Mitarbeitenden des Telecom-Unternehmens zu beschreiben und damit die zweite Fragestellung zu beantworten, werden mehrere einfache lineare Regressionen gerechnet. Das Verfahren dient dazu, die Abhängigkeit einer abhängigen Variable (AV) von einer unabhängigen Variable (UV) zu untersuchen. Das Ziel ist die Berechnung einer Regressionsgleichung, die bei der Kenntnis des einen Wertes (UV) Aufschluss über einen anderen Wert (AV) gibt (Backhaus et al., 2006). Um zu prüfen, wie gut die Regressionsfunktion das Modell beschreibt, gibt es zwei Gütekriterien (Backhaus et al., 2006). Das Bestimmtheitsmass R^2 beschreibt, wieviel der Gesamtvarianz durch das gefundene Modell erklärt werden kann. Tabelle 4 stellt folgende Werte als Grenzen dar (Backhaus et al., 2006):

Tabelle 4 - Effektstärken des Bestimmtheitsmasses nach Backhaus et al. (2006)

$R^2 \geq 0.0196$	kleine Effektstärke
$R^2 \geq 0.1300$	mittlere Effektstärke
$R^2 \geq 0.2600$	grosse Effektstärke

Die F-Statistik rechnet, ob das Bestimmtheitsmass nur zufällig oder aus den Daten heraus entstanden ist. In SPSS wird der F-Wert mit dem entsprechenden Signifikanzniveau angegeben.

Um die zweite Fragestellung beantworten zu können, wurde schliesslich eine einfache lineare Regression mit dem unter 2.3.1 beschriebenen Technostress-Summenscore (UV) und dem Summenscore aus dem GHQ-12 (AV) gerechnet. Damit ein differenzierteres Bild über den Einfluss von Technostress auf die psychische Gesundheit aufgezeigt werden kann, flossen auch die einzelnen Faktoren von Technostress als unabhängige Variablen in die Regressionsrechnungen mit ein. Die somit untersuchten Beziehungen sind aus Abbildung 5 ersichtlich:

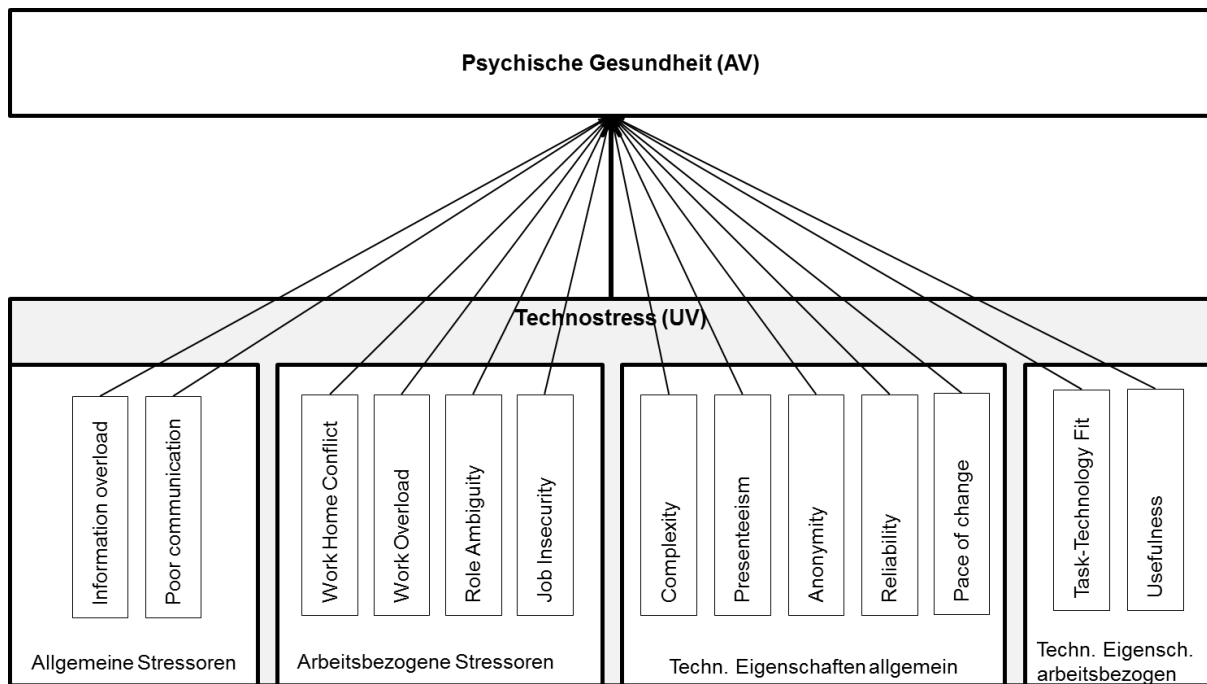


Abbildung 5 - Überblick über die gerechneten Regressionen

Als Voraussetzungen für das Rechnen von linearen Regressionen gelten folgende Kriterien (Backhaus et al., 2006 und Bühner & Ziegler, 2009):

- Lineare Zusammenhänge zwischen den Variablen
Die Linearität der Beziehung zwischen zwei Variablen kann anhand eines Diagramms überprüft werden. Wenn keine Linearität vorliegt, muss entweder eine andere Methode verwendet werden oder die Daten so transformiert werden, dass ein linearer Zusammenhang aufgezeigt werden kann (Backhaus et al., 2006).
- Homoskedastizität
Dies bedeutet, dass der Vorhersagefehler in allen Bereichen der beobachteten Variablen gleich ist (Bühner & Ziegler, 2009, S.673). Statistische Sicherheit bieten Verfahren wie der Breusch-Pagan-Test oder der White-Test. Ist die Annahme der Homoskedastizität verletzt, hat dies einen Einfluss auf die Beurteilung der Varianz der Regressionsgewichte und wirkt sich negativ auf die Konfidenzintervalle der Regressionskoeffizienten aus (Bühner & Ziegler, 2009). Allerdings gibt Wilcox (2010) an, dass wenn Homoskedastizität nicht gegeben ist, ein Verfahren nicht unbrauchbar, sondern nur geschwächt ist.
- Normalverteilung der Fehler
Dies geschieht über die Betrachtung der Verteilung der Residuen. Gemäss Bühner & Ziegler (2009) ist die Annahme von normalverteilten Störtermen wichtig, um Signifikanztests für R^2 und die Regressionsgewichte durchzuführen. Bühner & Ziegler

(2009) weisen aber darauf hin, dass mit zunehmender Stichprobengrösse (ab N=100) eine fehlende Normalverteilung weniger problematisch ist. Schwierig bei der Interpretation der p-Werte wird es dann, wenn an den Enden einer Skala Ausreisserwerte vorliegen.

– Keine korrelierten Fehler (Autokorrelation)

Die Residuen dürfen gemäss Backhaus et al. (2006) nicht korreliert sein. Ob eine Autokorrelation vorliegt, kann anhand der Durbin-Watson-Statistik berechnet werden. Der Wert kann sich zwischen 0 und 4 bewegen, wobei bei einem Wert von 2 davon ausgegangen werden kann, dass keine Autokorrelation vorliegt.

Wenn, wie bei dieser Studie, mehrere Regressionen gerechnet wurden, ist bei der Interpretation der Ergebnisse Vorsicht geboten, da sich mit zunehmender Anzahl Regressionen der α -Fehler kumuliert. Dieser Umstand wurde bei dieser Untersuchung in Form der Bonferroni-Korrektur korrigiert.

2.5.5 Berechnung von Einflussgrössen

Um die dritte Fragestellung und somit die Einflüsse des Alters, Geschlechts, Ausbildung und Arbeitspensums sowie Schichtarbeit auf das Konstrukt Technostress zu messen, kommen im Rahmen dieser Untersuchung die in Tabelle 5 beschriebenen Tests auf signifikante Unterschiede zum Einsatz. Sie geben darüber Auskunft, ob sich die den Variablen unterliegenden Gruppen bedeutsam hinsichtlich des Erlebens von Technostress unterscheiden (Zöfel, 2003):

Tabelle 5 - Verfahren zur Berechnung des Einflusses von demografischen Variablen

Abhängige Variable	Abhängige Variable	Testverfahren
Technostress Summenscore	Alter	H-Test nach Kruskal und Wallis (da Alter in Kategorien)
	Geschlecht	U-Test nach Mann und Whitney
	Ausbildung	H-Test nach Kruskal und Wallis
	Arbeitspensum	H-Test nach Kruskal und Wallis
	Schichtarbeit	U-Test nach Mann und Whitney

Ein allfälliger Einfluss der Kontrollvariablen „Häufigkeit der Mediennutzung“ und „Einstellung gegenüber digitalen Medien“ sowie „Coping“ und „Self-efficacy“ auf das Erleben von Technostress, liess sich anhand von Rangkorrelationen nach Spearman ableiten (vgl. Tabelle 6). Das Verfahren lässt sich dadurch erklären, dass anhand des Kolmogorov-Smirnov-Tests die Normalverteilung der Daten nicht bestätigt werden konnte.

Tabelle 6 - Verfahren zum Berechnen des Einflusses der Kontrollvariablen

Abhängige Variable	Abhängige Variable	Testverfahren
Technostress Summenscore	Häufigkeit der Mediennutzung während der Arbeitszeit	Rangkorrelation nach Spearman
	Häufigkeit der Mediennutzung während der Freizeit	Rangkorrelation nach Spearman
	Einstellung ggü. digitalen Medien	Rangkorrelation nach Spearman
	Coping	Rangkorrelation nach Spearman
	Self-efficacy	Rangkorrelation nach Spearman

Die Stärke des Zusammenhangs zwischen den Kontrollvariablen und dem Technostress-Summenscore wird durch den Korrelationskoeffizienten beschrieben, der Werte von -1 bis +1 annehmen kann. Um daraus eine Aussage über die Stärke des Effektes ableiten zu können, werden die in Tabelle 7 beschriebenen Einstufungen nach Cohen (1992) herangezogen:

Tabelle 7 - Einstufung der Korrelationskoeffizienten nach Cohen (1992)

Korrelationskoeffizient	Einstufung
$r = 0.10$	kleine Effektstärke
$r = 0.30$	mittlere Effektstärke
$r = 0.50$	grosse Effektstärke

3 Ergebnisse

3.1 Fragestellung 1 - Messung von Technostress

Die erste Fragestellung dieser Studie fragt nach einer Möglichkeit, wie sich Technostress als Folge der Nutzung von digitalen Medien im beruflichen und nichtberuflichen Alltag messen lässt. Zur Überprüfung der Gültigkeit der zusammengetragenen Faktoren führte die konfirmatorische Faktorenanalyse zu den unter 3.1.2 aufgeführten Ergebnissen. Vorgängig werden jedoch die Ergebnisse der Prüfung der Voraussetzungen beschrieben.

3.1.1 Prüfung der Voraussetzungen

Die Daten, welche aus dem Fragebogen in die Berechnungen eingeflossen sind, haben eine Intervallskalierung. Deshalb hat die Maximum-Likelihood-Methode, wie sie beim vereinfachten Verfahren der CFA von Bühl (2008) verwendet wird, ihre Gültigkeit. Die Normalverteilung der Daten kann allerdings nicht bestätigt werden, was jedoch gemäss Bühner (2011) nicht weiter überraschend ist und das Verfahren nicht grundsätzlich in Frage stellt. Darüber hinaus kann auch die von Backhaus et al. (2006) geforderte Mindestanzahl

von drei Items pro Faktor sichergestellt werden. Die Itemanalyse weist zudem keine Korrelationen untereinander von $r > .85$ auf. Somit ist auch das Kollinearitätskriterium erfüllt. In Bezug auf die Stichprobe kann festgehalten werden, dass sie sich aus 261 verwertbaren Fragebögen zusammensetzt, was gemäss Bühner (2011) als gut betrachtet werden kann. Zusammenfassend machen die in diesem Abschnitt aufgeführten Ergebnisse deutlich, dass die Überprüfung der von Bühner (2011) beschriebenen Voraussetzungen die Durchführung einer CFA zulässt.

3.1.2 Faktorenanalyse

Die Betrachtung der rotierten Faktormatrix in Anhang 3, die gemäss Bühl (2008) als das eigentliche Ergebnis der Faktoranalyse angesehen werden kann, bestätigt die Faktorstruktur sämtlicher 13 Faktoren. Es werden alle verwendeten Variablen in der Faktorenanalyse den Ursprungsfaktoren zugewiesen. Tabelle 8 zeigt zusammenfassend die Spannweite der Faktorladungen über die einzelnen Faktoren. Die detaillierten Daten sind in Anhang 4 ersichtlich.

Tabelle 8 - Überblick der Faktorladungen über die Faktorgruppen

Faktorgruppe	Faktor	Faktorladungen
Stressoren - arbeitsbezogen	Work-Home-Conflict	$.719 \geq x \leq .866$
	Work Overload	
	Role Ambiguity	
	Job insecurity	
Technologische Eigenschaften - arbeitsbezogen	Task-Technology Fit	$.745 \geq x \leq .902$
	Usefulness	
Stressoren - allgemein	Information Overload	$.742 \geq x \leq .858$
	Poor Communication	
Technologische Eigenschaften - allgemein	Complexity	$.805 \geq x \leq .918$
	Presenteeism	
	Anonymity	
	Reliability	
	Pace of Change	

3.1.3 Reliabilitätsanalyse

Das Analysieren der Reliabilität über das zusammengetragene Konstrukt Technostress insgesamt, zeigt einen Cronbach's Alpha-Wert von $\alpha = .800$. Nach Schmidt-Atzert und Amelang (2012) ist dies ein guter Wert und kann somit als hohe interne Konsistenz der Gesamtskala gedeutet werden. Zudem können auch hinsichtlich der einzelnen Faktoren zufriedenstellende Resultate ausgewiesen werden. So bewegen sich die Cronbach's Alpha-

Werte der arbeitsbezogenen Stressoren zwischen .679 und .827. Die Faktoren der arbeitsbezogenen technologischen Eigenschaften fallen mit Werten von .923 und .932 hoch aus. Die beiden allgemeinen Stressoren zeigen ein Cronbach's Alpha von .780 und .806. Zudem sind auch bei den Faktoren der technologischen Eigenschaften im Allgemeinen, gute Werte zu finden. Sie bewegen sich zwischen .757 und .933, wobei der Faktor Presenteeism den höchsten Wert darstellt.

Hinsichtlich der Trennschärfe der einzelnen Items, präsentieren die arbeitsbezogenen Stressoren gute Koeffizienten. Sie sind in der Spannweite von .430 und .775 zu verordnen, was beinahe den Idealwerten von Kelava und Moosbrugger (2012) entspricht, die sich zwischen $r_{it} = .4$ und $r_{it} = .7$ bewegen sollten. Die arbeitsbezogenen technologischen Eigenschaften beinhalten Trennschärfen zwischen $r_{it} = .801$ und $r_{it} = .877$. Die Stressoren im Allgemeinen weisen wiederum Werte im Idealbereich (und leicht darüber) auf. Abgesehen vom Faktor Presenteeism trifft dies schliesslich auch auf die technologischen Eigenschaften im Allgemeinen zu. Beim Ausnahmefaktor liegen die Trennschärfen zwischen .827 und .883.

Die Inter-Item-Korrelationen liegen zwischen .430 und .800, was weit von dem von Bühner (2011) beschriebenen Idealbereich entfernt ist. Die hohen Korrelationen zwischen den Items deuten darauf hin, dass die Items der jeweiligen Faktoren hohe Redundanzen aufzeigen. Die detaillierten Werte zur Reliabilitätsanalyse sind in Anhang 4 ersichtlich. Wie bereits erwähnt, steht nicht die Entwicklung eines Erhebungsinstrumentes von Technostress im Zentrum dieser Arbeit. Deshalb wurden auch keine Faktoren oder Items ausgeschlossen. Der Bedeutung der Reliabilitätsanalyse wird im Rahmen der Interpretation der Ergebnisse Rechnung getragen.

Zusammenfassend kann bezüglich der Operationalisierung von Technostress festgehalten werden, dass das Konstrukt als Summenscore aus der Bewertung der unter 2.3.1 zusammengestellten Faktoren gemessen werden kann. Zudem können in der vorliegenden Studie die einzelnen Faktoren und deren Items zu technischen Eigenschaften und Stressoren in der beruflichen sowie privaten Nutzung bestätigt werden.

Technostress als operationalisierte Variable erzielt in dieser Untersuchung schliesslich die in Tabelle 9 dargestellten Werte.

Tabelle 9 - Häufigkeitsverteilung des Summenscores Technostress

Item	M	Median	SD	Min	Max	N
Technostress	140.12	139.00	20.56	88	200	161

3.2 Fragestellung 2 - Der Einfluss von Technostress auf die psychische Gesundheit

Bevor allfällige Zusammenhänge zwischen Technostress und der psychischen Gesundheit berechnet werden, soll dargestellt werden, was die Auswertung des GHQ-12 ergeben hat.

3.2.1 Ergebnisse des GHQ-12

Werden die 261 Fälle nach dem von Braun (2002) sowie Makowska et al. (2002) beschriebenen Cut-off Wert von 2/3 in psychisch auffällige und psychisch unauffällige Personen eingeteilt, ergibt sich folgendes, in Tabelle 10, dargestelltes Resultat:

Tabelle 10 - Häufigkeitsverteilung des GHQ-12 Resultats unterteilt nach psychisch auffällig und unauffällig

Resultat	M	Median	SD	Min	Max	N (%)
Auffällig	5.85	5	2.59	3	12	68 (26,1%)
Unauffällig	0.36	0	0.65	0	2	193 (73,9%)

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass 26,1% der befragten Personen durch den Test als klinisch relevant psychisch auffällig eruiert werden. Der Mittelwert, der Median und die Standardabweichung machen zudem deutlich, dass sich die Mehrheit nicht ausschliesslich nahe dem Schwellenwert befindet, sondern über eine grosse Spannbreite streut. Es gibt auch zwei Personen, die den Maximalwert erreichen. Die Mehrheit der Befragten wird in die Gruppe der psychisch Unauffälligen eingeteilt (73,9%). Von den 193 Personen erreichen 137 den Wert 0, 42 den Wert 1 und 14 den Wert 2.

Das weitere Vorgehen sieht das Durchführen von mehreren einfachen linearen Regressionen vor. Die Überprüfung der Voraussetzungen für dieses Verfahren ergab die in Kapitel 3.2.2 dargestellten Ergebnisse.

3.2.2 Prüfung der Voraussetzungen

Die linearen Zusammenhänge zwischen den Variablen sind aus der Analyse der Diagramme ersichtlich und können bestätigt werden. Betreffend Homoskedastizität zeigt bereits die blosse Betrachtung der Streudiagramme, dass die Annahme verletzt ist und Heteroskedastizität vorliegt. Da dies jedoch eine Reliabilitätsanalyse nicht grundsätzlich ausschliesst, sondern das Verfahren höchstens schwächt, muss dies bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Zudem kann auch die Normalverteilung der Fehler nicht in allen Fällen bestätigt werden. Allerdings beinhaltet die Stichprobengrösse weit über 100 Datensätze. Daher fällt dieses Kriterium gemäss Bühner und Ziegler (2009) kaum ins Gewicht. Darüber hinaus sind an den Enden der Skalen keine Ausreisserwerte vorhanden. Die Resultate des Durbin-Watson-Tests liefern bei sämtlichen Faktoren Werte, die nahe bei

2 liegen. Sie reichen von 2.151 bis 2.228, womit eine Autokorrelation ausgeschlossen werden kann.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Voraussetzungen nicht überall vollständig erfüllt sind. Die wenigen Einschränkungen fallen jedoch so gering aus, dass eine Regressionsanalyse trotzdem durchgeführt werden kann.

3.2.3 Regressionsanalyse

Als abhängige Variable (AV) fließt der Summenscore GHQ-12 in die Berechnung ein. Unabhängige Variable (UV) ist einerseits der Technostress-Summenscore, um die Frage nach dem generellen Einfluss von Technostress auf die psychische Gesundheit zu beantworten. Andererseits werden auch die einzelnen Faktoren als UVs definiert, um daraus die bedeutsamen Eigenschaften von Technostress ableiten zu können. Die Resultate der Berechnungen sind in Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 11 - *Ergebnisse der Zusammenhänge zwischen Technostress und der psychischen Gesundheit*

UV	AV	R ²	R ² korr	Beta	Durbin - Watson	Sig.
Technostress Summenscore	GHQ-12 Summenscore	.175	.172	.057	2.225	.000
Work-Home-Conflict	GHQ-12 Summenscore	.055	.051	.657	2.155	.000
Work Overload	GHQ-12 Summenscore	.061	.058	.694	2.228	.000
Role Ambiguity	GHQ-12 Summenscore	.004	.000	.167	2.194	.337
Job Insecurity	GHQ-12 Summenscore	.123	.015	.345	2.170	.057
Task-Technology-Fit	GHQ-12 Summenscore	.038	.001	.106	2.184	.545
Usefulness	GHQ-12 Summenscore	.117	.014	.328	2.188	.059
Information Overload	GHQ-12 Summenscore	.168	.028	.470	2.151	.007
Poor Communication	GHQ-12 Summenscore	.175	.031	.491	2.194	.004
Complexity	GHQ-12 Summenscore	.106	.011	.296	2.160	.088
Presenteeism	GHQ-12 Summenscore	.015	.000	.042	2.178	.809
Anonymity	GHQ-12 Summenscore	.144	.021	.404	2.162	.020
Reliability	GHQ-12 Summenscore	.028	.001	.078	2.180	.656
Pace of Change	GHQ-12 Summenscore	.012	.000	.033	2.182	.848

Auf den ersten Blick ist aus der Tabelle ablesbar, dass Technostress die Varianz im GHQ-12 Summenscore zu 17,2% erklärt. Zudem konnten die Faktoren Work-Home-Conflict, Work Overload und Job Insecurity sowie Information-Overload, Poor Communication und Anonymity als relevante Einflussfaktoren eruiert werden. Nach der Bonferroni-Korrektur, welche die Alpha-Fehler-Kummulierung korrigieren soll, zeigen sich noch folgende signifikanten Beziehungen, unterschieden nach Signifikanzniveau (vgl. Tabelle 12, 13 & 14):

Tabelle 12 - *Signifikante Beziehungen auf dem korrigierten $p < .001$ - Niveau*

UV	AV
Technostress Summenscore	GHQ-12 Summenscore
Work Overload	GHQ-12 Summenscore

Tabelle 13 - *Signifikante Beziehungen auf dem korrigierten $p < .01$ - Niveau*

UV	AV
Work-Home-Conflict	GHQ-12 Summenscore

Tabelle 14 - *Signifikante Beziehungen auf dem korrigierten $p < .05$ - Niveau*

UV	AV
Poor Communication	GHQ-12 Summenscore
Information Overload	GHQ-12 Summenscore

Die grössten Effekte haben Work-Overload und Work-Home-Conflict gefolgt von Poor Communication und Information Overload. Obwohl die letzten beiden Faktoren streng genommen das korrigierte $p < 0.05$ Signifikanzniveau ($p < .0035$) knapp verfehlen, werden sie hier dennoch als signifikante Beziehungen dargestellt, weil die Korrektur allgemein als streng angeschaut wird (Bühner, 2011).

Zusammenfassend kann hinsichtlich der Beantwortung der zweiten Fragestellung festgehalten werden, dass Technostress einen Einfluss auf die durch den GHQ-12 gemessene psychische Gesundheit hat. Mit zunehmendem Technostress-Summenscore verschlechtert sich der Score-Wert des GHQ-12. Für diese Beziehung erweisen sich die Faktoren Work Overload, Work-Home-Conflict sowie Poor Communication und Information Overload als statistisch bedeutsam.

3.3 Fragestellung 3 - Einflussfaktoren auf Technostress

Zur Beantwortung der dritten Fragestellung und damit zur Frage, ob verschiedene Eigenschaften der Stichprobe einen Einfluss auf das Erleben von Technostress haben, liefern die unter 2.5.5 aufgeführten Tests folgende Ergebnisse (vgl. Tabelle 15):

Tabelle 15 - Ergebnisse der Tests auf Mittelwertsunterschiede

UV	AV	Ausprägung UV	N	Mittlerer Rang	Signifikanz (2-seitig)
Alter	Technostress Summenscore	unter 25	170	132.49	.190
		25 - 35	22	149.11	
		35 - 45	29	118.95	
		45 - 55	28	138.34	
		55 - 65	12	88.63	
Geschlecht	Technostress Summenscore	Männlich	168	122.96	.021
		Weiblich	93	145.53	
Ausbildung	Technostress Summenscore	Obl. Schulbildung	115	141.22	.130
		Handels-/Fachmittelschule	2	145.50	
		Berufliche Grundbildung	42	120.80	
		Matura	22	96.61	
		Höhere Berufsbildung	12	97.58	
		Bachelor	15	151.67	
		Master	45	136.11	
		Promotion	3	85.33	
Sonstiges	5	126.70			
Arbeitspensum	Technostress Summenscore	<40%	4	123.00	.950
		50%	2	104.00	
		60%	4	112.25	
		70%	1	90.00	
		80%	11	150.73	
		90%	6	136.67	
		100%	233	130.79	
Schichtarbeit	Technostress Summenscore	Ja	18	165.06	.036
		Nein	240	126.83	

Die in der Tabelle 15 aufgeführten Resultate weisen das Geschlecht und die Schichtarbeit als statistisch signifikante Einflussfaktoren aus. Durch die Bonferroni-Korrektur der Ergebnisse verschwinden allerdings diese Signifikanzen auf dem Niveau $p < .05$.

Die Berechnung des Einflusses der Kontrollvariablen ergibt die in Tabelle 16 aufgelisteten Resultate. Daraus ist ersichtlich, dass sich bezüglich dem Erleben von Technostress die Faktoren Self-efficacy, Coping sowie die Einstellung gegenüber digitalen Medien als bedeutsam erweisen.

Tabelle 16 - Ergebnisse der Berechnung des Einflusses der Kontrollvariablen

UV	AV	R	Sig. (2-seitig)
Anzahl Stunden Mediennutzung während der Arbeitszeit	Technostress Summenscore	-.033	.591
Anzahl Stunden Mediennutzung während der Freizeit	Technostress Summenscore	.049	.429
Self-efficacy	Technostress Summenscore	-.334**	.000
Coping	Technostress Summenscore	-.260**	.000
Einstellung gegenüber digitalen Medien	Technostress Summenscore	-.231**	.000

Anmerkung. ** $p < .01$ (2-seitig)

Die Durchführung der Bonferroni-Korrektur erfordert keine Änderung der Resultate. Dadurch kann zusammengefasst werden, dass in dieser Untersuchung die getesteten demografischen Eigenschaften keinen signifikanten Einfluss auf das Erleben von Technostress ausüben. Dafür haben die Faktoren Self-efficacy, Coping sowie die Einstellung gegenüber digitalen Medien einen vermindernden Effekt auf die Wahrnehmung von Technostress.

4 Diskussion und Implikationen für zukünftige Forschung

Das Ziel dieser Studie besteht darin zu untersuchen, wie sich Technostress in erweitertem Sinne, das heisst als Auswirkung der beruflichen aber auch privaten Nutzung, messen lässt. Zudem sollte beforscht werden, welchen Einfluss dieser Technostress auf die allgemeine psychische Gesundheit von Mitarbeitenden eines Telekommunikationsunternehmens hat. Dahinter stehen die Annahmen, dass eine schlechte psychische Gesundheit zu einem gewissen Teil durch Technostress erklärt werden kann und dass damit die Zunahme von Technostress zu einer Verschlechterung der psychischen Gesundheit führt. Schliesslich geht es darum zu prüfen, welchen Einfluss die demografischen Variablen der Probanden sowie die definierten Kontrollvariablen auf das Erleben von Technostress haben. Bevor die Ergebnisse der Studie diskutiert werden, folgen einige Anmerkungen zur Stichprobe.

4.1 Überlegungen zur Stichprobe

Das Alter und der Ausbildungsstand der Stichprobe deuten darauf hin, dass die Stichprobe zu einem grossen Teil aus Lernenden des Telekommunikations-Unternehmens besteht. Zudem sind auch verhältnismässig viele Teilnehmende in der Stichprobe enthalten, die über einen tertiären Abschluss verfügen. Der Anteil an Personen mit einer Berufsbildung fällt eher gering aus. Obwohl mit 261 verwertbaren Datensätzen eine gute

Stichprobengrösse vorliegt, kann nicht davon ausgegangen werden, dass sie für die Arbeitnehmerschaft des Telekommunikations-Unternehmens repräsentativ ist. Dies schränkt die generelle Aussagekraft der Resultate ein und gilt es bei der Planung und Ableitung von Massnahmen zu berücksichtigen. Für eine allgemeinere Aussage müsste die Stichprobe bei einer nächsten Einsetzung des Fragebogens besser kontrolliert werden.

4.2 Fragestellung 1 - Messung von Technostress

Die erste Fragestellung lautet: Wie lässt sich Technostress als Folge der Nutzung von digitalen Medien im beruflichen und nichtberuflichen Alltag messen?

Als Antwort darauf wurde anhand der Literaturrecherche ein erweitertes Modell für Technostress abgeleitet, das sich aus allgemeinen und technikbedingten Eigenschaften und Stressoren zusammensetzt, die sowohl den beruflichen als auch den privaten, allgemeinen Bereich abdecken. Das ist neu in der Technostressforschung. Die Testung der operationalisierten Faktoren an den gewonnenen Daten zeigt insgesamt ein gutes Bild. In erster Linie konnten alle Faktoren durch die vereinfachte konfirmatorische Faktorenanalyse bestätigt werden. Zudem deuten die hohen Faktorladungen auf die Stärke der Faktoren hin. Ebenso demonstrieren die Cronbach's Alpha – Werte, dass auch die einzelnen Items der Faktoren hohen Qualitätsanforderungen standhalten und keiner der Faktoren wegen zu geringen Werten ausgeschlossen werden sollte. Schwierigkeiten bereiten eher die zu hohen Werte des Cronbach's Alpha. Bei den Faktoren Task-Technology-Fit, Usefulness und Presenteeism sind sie so hoch, dass nach Schmidt-Atzert und Amelang (2012) nach der gegenseitigen Beeinflussung der Items gefragt werden muss. Hier wäre angezeigt, die Faktoren an einer anderen Stichprobe zu testen und gegebenenfalls die Items zu überarbeiten. In diesem Sinne ist es auch nicht überraschend, dass sowohl die Trennschärfen als auch die mittleren Inter-Item-Korrelationen vor allem bei den erwähnten Faktoren höhere Werte aufweisen, als dies in der Literatur empfohlen wird. Insgesamt deutet die Reliabilitätsanalyse darauf hin, dass der Fragebogen hinsichtlich der Operationalisierung der Faktoren verbessert werden kann. So sind drei Items pro Faktor eher wenig und aufgrund der Trennschärfen wäre es sinnvoll, für einige Faktoren bessere Items zu suchen.

Es kann festgehalten werden, dass in dieser Untersuchung ein spezifisches Konstrukt von Technostressfaktoren erarbeitet wurde, das vorwiegend auf die Fragestellung ausgerichtet ist. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass kein validiertes Instrument für Technostress entwickelt wurde. Das ist nicht das Ziel dieser Arbeit. Vielmehr geht es darum, untersuchte und bestätigte Komponenten von Technostress zusammenzutragen, deren Bewertung in Form eines Summenscores zu operationalisieren und dadurch Technostress messbar zu

machen. Das Konstrukt von Technostressfaktoren ist nicht als abschliessend zu betrachten und sollte in zukünftigen Forschungsanstrengungen erweitert werden. So werden auf der Ebene der Eigenschaften, wie unter Kapitel 2.3.1 beschrieben, ausschliesslich technologische Eigenschaften im Konstrukt Technostress berücksichtigt. Für eine erweiterte Ansicht müssten ebenso individuelle und persönlichkeitsbezogene sowie organisationale Charakteristiken in ein ganzheitliches Verständnis integriert werden. Darüber hinaus gilt es den Nutzungskontext zu berücksichtigen. Im Hinblick auf organisationale Stressoren, wie beispielsweise Technologieabhängigkeit, Innovationssupport oder Involvement (Maier, 2015), wären ebenfalls weiterführende Untersuchungen angezeigt. Ergänzend bleiben Fragen nach den Ressourcen oder Technostress-Inhibitoren unbeantwortet. Der Fokus dieser Arbeit liegt stark auf den Belastungen. In Anbetracht dessen, dass Stress gemäss der im Theorieteil beschriebenen Definition, eine Folge der Bewertung von Belastungen und Ressourcen ist, müsste in einem weiterführenden Schritt auch das Potential der Medien zur Förderung der mentalen Gesundheit untersucht werden.

Zusammenfassend wird aus diesen Ausführungen deutlich, dass hier ein eingeschränktes und der Fragestellung angepasstes Verständnis von Technostress bearbeitet wird. Das hat einerseits mit dem Umfang dieser Arbeit zu tun und hängt andererseits mit der Fragestellung zusammen. Dennoch wird das verwendete Konstrukt für die Bedürfnisse dieser Arbeit als gute Ausgangslage betrachtet. Für die Untersuchung eines Einflusses auf die psychische Gesundheit bietet es vor allem für das Telekommunikationsunternehmen als Arbeitgeber aber auch als Verkäufer und Dienstleister von digitalen Medien wichtige Hinweise. Zudem hat das Konstrukt Technostress ein enormes Potential für zukünftige Erweiterungen und Spezifizierungen.

4.3 Fragestellung 2 - Der Einfluss von Technostress auf die psychische Gesundheit

Welchen Einfluss übt Technostress auf die allgemeine psychische Gesundheit von Mitarbeitenden eines Schweizer Telekommunikationsunternehmens aus? Das ist die zweite Forschungsfrage dieser Studie.

Bevor der Einfluss statistisch untersucht werden kann, müssen die Resultate des GHQ-12 betrachtet werden. Hierzu lässt sich festhalten, dass die Auswertung des Tests ein deutliches Vorhandensein von psychisch auffälligen Personen in der Stichprobe ergibt. 68 Personen oder 26,1% der Stichprobe erzielen eine Punktzahl im GHQ-12, die über dem Schwellenwert von 2/3 liegt. Das Ergebnis ist prägnant, weil die Werte mit einem Median von 5 und einer Standardabweichung von 2.59 relativ deutlich vom Schwellenwert entfernt und bis zur maximalen Punktzahl von 12 möglichen Punkten streuen. Hätten keine oder nur

sehr wenige Auffälligkeiten auffindig gemacht werden können, wäre das Untersuchen einer Verbindung überflüssig oder zumindest stark eingeschränkt gewesen. Da dies nicht der Fall ist, sind zuverlässige Ergebnisse aus der Regressionsanalyse zu erwarten.

Die Resultate des GHQ-12 überraschen durch ihre hohe Ausprägung. Daher müssten sie einer weiteren Prüfung unterzogen werden. Einerseits sollte die Validität und Reliabilität des Tests anhand der Daten dieser Untersuchung getestet werden. Zudem wäre es sinnvoll, die Resultate anhand von Interviews oder anderen Testverfahren zu validieren und zu überprüfen, wie hoch die Werte der Sensitivität und Spezifität ausfallen und ob der Cut-off-Wert richtig gelegt wurde. Zudem bleibt in dieser Untersuchung die Frage offen, welchen Einfluss andere Variablen, wie beispielsweise Herkunft, Übersetzung des Tests oder das Testsetting, auf die Resultate hatten. Harding (1976, zitiert nach Goldberg, 1978, S.26) erwähnt zum Beispiel, dass es in Jamaica einen leicht höheren Cut-off-Wert benötigt als in London, um die optimale Unterscheidung zu erhalten. Zudem wurde in dieser Untersuchung die Deutsche Version und nicht die Schweizer Übersetzung eingesetzt. Es ist nicht auszuschließen, dass dies einen Einfluss auf die Resultate hatte.

Zur Berechnung eines Einflusses von Technostress auf die psychische Gesundheit und somit zur Beantwortung der zweiten Fragestellung, werden mehrere lineare Regressionen gerechnet.

Das Resultat der berechneten Verbindung zwischen dem Technostress-Summenscore und dem GHQ-12 Summenscore zeigt einen statistisch höchst signifikanten Zusammenhang mit einem korrigierten R^2 von .172. Das bedeutet, dass rund 17% der Varianz im Resultat des GHQ-12 durch das Ergebnis des Technostress-Summenscores erklärt werden kann. Anders ausgedrückt, können Veränderungen im GHQ-12 zu 17% durch das erarbeitete Konstrukt von Technostressfaktoren erklärt werden. Dies entspricht statistisch gesehen einem mittelstarken Effekt. Für dieses Ergebnis sind aber nicht alle Faktoren gleich stark verantwortlich. So können bei den Regressionen der einzelnen Faktoren mit dem GHQ-12-Summenscore lediglich vier explizite Faktoren gefunden werden, die in signifikantem Masse mit der psychischen Gesundheit zusammenhängen. Den bedeutendsten Einfluss hat der Faktor Work Overload, der die Arbeitsüberlastung beschreibt, die durch digitale Medien entsteht. Wie der Technostress Summenscore ist auch er mit $p < .001$ höchst signifikant. Der zweite einflussreiche Faktor ist Work-Home-Konflikt, der auf dem Signifikanzniveau $p < .01$ zu verordnen ist. Er setzt sich mit dem Problem auseinander, dass private Pflichten vernachlässigt werden, weil durch digitale Medien auch zuhause gearbeitet werden kann. Die letzten beiden statistisch relevanten Faktoren sind Poor Communication und Information Overload, bei denen aufgrund von $p < .05$ die Irrtumswahrscheinlichkeit etwas höher liegt als bei den vorherigen Faktoren. Beide tragen allerdings je rund 3% zur

Varianzaufklärung bei und bestätigen, dass die Folgen der eingeschränkten Kommunikationsmöglichkeit und die Informationsüberflutung durch digitale Medien einen Beitrag zu einer eingeschränkten psychischen Gesundheit leisten. Mit ihren Effektstärken haben die vier Faktoren aus der Perspektive der Statistik lediglich einen kleinen Effekt.

Die signifikanten Beziehungen machen deutlich, dass eine eingeschränkte psychische Gesundheit zu einem gewissen Teil sowohl durch Stressoren im Arbeitskontext, als auch durch solche im nicht beruflichen Setting erklärt werden kann. Dies verdeutlicht die Wichtigkeit, dass die Nutzung von digitalen Medien ganzheitlich und nicht isoliert auf einzelne Lebensbereiche betrachtet werden sollte. Zudem ist es interessant, dass sich in dieser Untersuchung vor allem die Stressoren auf die psychische Gesundheit auswirken, die Bewertung der technologischen Eigenschaften an sich jedoch nicht in direktem Zusammenhang mit der psychischen Gesundheit steht. Dies lässt einerseits den Schluss über die gute Qualität der von Ayyagari et al. (2011) beschriebenen Stressoren zu und wirft andererseits die Frage nach der Güte der übrigen Faktoren auf. Es müsste untersucht werden, ob die dazugehörigen Variablen schlecht operationalisiert wurden oder ob noch weitere Einflussfaktoren existieren, die das Konstrukt Technostress besser beschreiben und dadurch präzisere Aussagen zum Zusammenhang mit einer allgemeinen psychischen Gesundheit zulassen. Entgegen dem Vorgehen in dieser Studie ist es aber auch denkbar, dass die Stressoren nicht mit den technologischen Eigenschaften digitaler Medien in einem Konstrukt vereint werden können sondern separat untersucht werden müssen. Daher wäre die Schlussfolgerung falsch, dass die nicht signifikanten Faktoren unbedeutend sind. Vielmehr wäre zu überlegen, inwiefern sie mit den relevanten Stressoren in Verbindung stehen. Deshalb ist angezeigt, in einer Nachfolgestudie ein Strukturgleichungsmodell in die Methodik einzubauen. Dadurch können allfällige Verbindungen und deren Bedeutung sichtbar gemacht werden.

Zur Beantwortung der zweiten Fragestellung lässt sich zusammenfassen, dass Technostress mit einer eingeschränkten psychischen Gesundheit der Mitarbeitenden des Schweizer Telekommunikations-Unternehmens in Zusammenhang steht und deren Varianz zu rund 17% erklären kann. Erweitert kann festgehalten werden, dass sich die psychische Gesundheit verschlechtert, wenn Technostress zunimmt. Betreffend der Eigenschaften von Technostress sind es vor allem die Faktoren Work Overload, Work-Home-Konflikt sowie Poor Communication und Information Overload, die sich negativ auf die mentale Gesundheit auswirken. Die eingangs aufgeführten Hypothesen können beide bestätigt werden (vgl. Tabelle 17):

Tabelle 17 - Ergebnis der Hypothesentestung

Hypothese	Resultat
H1: Eine schlechte allgemeine psychische Gesundheit (AV) ist in signifikantem Masse durch den erlebten Technostress (UV) erklärbar.	Erfüllt
H2: Je höher der Technostress (UV), desto schlechter ist die allgemeine psychische Gesundheit (AV).	Erfüllt

4.4 Fragestellung 3 - Einflussfaktoren auf Technostress

Die dritte und letzte Fragestellung dieser Studie fragt nach Unterschieden beim Erleben von Technostress hinsichtlich der demografischen Eigenschaften Alter, Geschlecht, Ausbildung, Arbeitspensum oder Schichtarbeit.

Durch die Ergebnisse der gerechneten Mittelwertsunterschiede der Stichprobe wird deutlich, dass es einen Unterschied macht, ob der Fragebogen von einer weiblichen oder einer männlichen Person ausgefüllt wird. Weibliche Befragte weisen einen leicht signifikant höheren Technostress Summenscore aus als männliche. Darüber hinaus spielt es eine Rolle, ob die befragte Person im Schichtmodell oder während normalen Bürozeiten arbeitet. Arbeitnehmende im Schichtbetrieb weisen im Durchschnitt einen bedeutend höheren Technostress Summenscore aus als andere, wobei dieser Zusammenhang aufgrund der kleinen Stichprobengrösse grundsätzlich zu hinterfragen ist. Zudem ist auch dieser Effekt mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% nur leicht signifikant. Wird schliesslich noch die Bonferroni Korrektur durchgeführt, verschwinden diese beiden Effekte. Weil aber die Korrektur, wie bereits erwähnt, als konservativ einzuordnen ist (Bühner, 2011) und andere Studien den Einfluss aufzeigen konnten (Maier, 2014) müsste eine weiterführende Untersuchung die demografischen Eigenschaften als mögliche Einflussfaktoren explizit untersuchen. Die übrigen Variablen dieser Studie wie Alter, Ausbildung und Arbeitspensum können nicht bestätigt werden. Als Gründe für die aufgeführten Ergebnisse sind mehrere Erklärungen denkbar. Weil die Stichprobe nicht repräsentativ für die Belegschaft des Telekommunikations-Unternehmens ist, kann es sein, dass sich die altersspezifische Verzerrung auch auf die anderen demografischen Variablen auswirkt. Eine weitere Erklärung ist im Konstrukt Technostress zu suchen. Wäre es um weitere Faktoren ergänzt oder weniger Technik-spezifisch operationalisiert, ist wahrscheinlich, dass auch die demografischen Eigenschaften anders mit dem Konstrukt zusammenhängen würden.

Um die Ergebnisse in der Messung von Technostress richtig verordnen zu können, wurden bei der vorliegenden Arbeit über die demografischen Eigenschaften hinaus, noch weitere

Einflussfaktoren berücksichtigt. Gemessen werden die Zusammenhänge zwischen dem Technostress-Summscore und der Mediennutzung. Darüber hinaus wird der Einfluss der Einstellung gegenüber digitalen Medien sowie der Coping-Fähigkeiten und der Selbstwirksamkeitserwartungen der Teilnehmer auf den Summscore berechnet. Die Resultate der Korrelationen zeigen auf, dass die Häufigkeit der Nutzung von digitalen Medien bei dieser Stichprobe weder im beruflichen noch im nicht-beruflichen Umfeld eine Bedeutung hat. Anders sieht es bei der Selbstwirksamkeitserwartung, dem Coping und der Einstellung gegenüber digitalen Medien aus. Gemäss den Korrelationskoeffizienten nimmt Technostress ab, wenn die Befragten wissen, was sie bei Problemen mit den Geräten und Anwendungen tun können oder wenn sie über gute Strategien im Umgang mit Stress verfügen. Darüber hinaus spielt auch die Einstellung eine Rolle. Je positiver eine Person gegenüber digitalen Medien eingestellt ist, desto geringer ist auch ihr Technostress-Erleben. Diese Zusammenhänge sind statistisch hoch signifikant und die Effekte können mit einem R zwischen $-.260$ und $-.334$ als mittelgross interpretiert werden.

Zusammenfassend mag es bei diesen Resultaten interessant erscheinen, dass bezüglich der Häufigkeit der Mediennutzung kein bedeutender Einfluss auf Technostress bestätigt werden kann. Eine mögliche Erklärung ist in der Stichprobe zu finden. Es ist denkbar, dass sich die Teilnehmenden hinsichtlich der Häufigkeit der Nutzung nicht gross unterscheiden und dadurch Differenzen nur schlecht sichtbar werden. Zudem ist zu überlegen, ob die Häufigkeit der Nutzung ungenügend operationalisiert wurde und es geeignetere Möglichkeiten gäbe, diese Variable zu messen. Sicherlich ist es jedoch ein Umstand, der ebenfalls in Nachfolgeuntersuchungen aufgegriffen werden müsste. Vor allem in Anbetracht dessen, dass Stress von den Belastungen abhängt. Es liegt die Vermutung nahe, dass mit der vermehrten Nutzung auch die Belastungen steigen. Darüber hinaus müssten auch die Ressourcenfördernden Variablen Coping, Selbstwirksamkeitserwartung und Einstellung gegenüber digitalen Medien weiter differenziert werden. Da sie einen positiven Einfluss aufweisen, wäre es im Hinblick auf zukünftige Präventionsmassnahmen wichtig, diese Faktoren weiter auszuarbeiten.

5 Conclusion

Die vorliegende Studie bestätigt die Bedeutung von digitalen Medien hinsichtlich einer allgemeinen psychischen Gesundheit. Es kann konstatiert werden, dass eine eingeschränkte psychische Gesundheit mit den negativen Auswirkungen der Mediennutzung in Form von Technostress in Verbindung steht. Je grösser der Technostress, desto schlechter ist auch die psychische Gesundheit. Ein Zusammenhang zwischen der Nutzung von digitalen Medien und den psychisch bedingten Absenzen ist

somit wahrscheinlich. Dabei werden vorwiegend die Arbeitsüberlastung und der Work-Home-Konflikt als belastend erlebt. Zudem gelten auch die eingeschränkte Kommunikation und die Informationsüberflutung als belastende Faktoren. In welchem Ausmass Technostress erfahren wird, hängt vom Geschlecht ab und ob jemand im Schichtbetrieb arbeitet oder nicht. Unterstützend hinsichtlich dem Erleben von Technostress wirken die Eigenschaften, ob eine Person weiss, wie sie mit Stress umgehen kann und ob sie sich bei Technikproblemen zu helfen weiss. Darüber hinaus fühlen sich Menschen mit einer positiven Einstellung gegenüber digitalen Medien durch sie auch weniger gestresst. Diese Resultate sind wichtige Erkenntnisse für die Gestaltung von zukünftigen Präventionsmassnahmen im Rahmen des BGMs.

Bezüglich Qualität des Vorgehens dieser Studie kann festgehalten werden, dass die Ergebnisse mit einem Fragebogen erzielt wurden, der gute Reliabilitätswerte mit der verwendeten Stichprobe erzielte. Allerdings ist zu beachten, dass das Konstrukt Technostress nicht ganzheitlich erfasst wurde und noch viel Forschungsbedarf besteht. Trotzdem ist die vorliegende Studie eine Erweiterung der bisherigen wissenschaftlichen Untersuchungen, da das Modell sowohl die berufliche als auch die nichtberufliche Nutzung von digitalen Medien in einer Studie vereint. Da digitale Medien immer weiter in unseren beruflichen und privaten Alltag eindringen und die Grenzen der beiden Lebensbereiche zusehends verblassen, sind die Resultate von überbetrieblicher Bedeutung. Ganz im Sinne der aktuell viel diskutierten vierten Industriellen Revolution – „driven by the speed, the breadth and the complete ‘systems innovation’ of technological change underway“ (Mathuros, 2015).

Literatur

- Albercht, U.-V. (2016). *Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps*. Hannover: Medizinische Hochschule Hannover. Zugriff am 04.05.2016 unter http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/-Downloads/A/App-Studie/CHARISMHA_gesamt_V.01.3-20160424.pdf.
- Ayyagari, R. (2012). Impact of Information Overload and Task – Technology Fit on Technostress. *Proceedings of the Southern Association for Information Systems Conference* (pp. 18 – 22). Atlanta, Georgia.
- Ayyagari, R., Grover, V. & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2006). *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung* (11. Auflage). Berlin: Springer.
- Bauer, J. (2016). Psychische Belastungen am Arbeitsplatz. Rechtliche Rahmenbedingungen. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 66:4-49.
- Bawden, D. & Robinson, L. (2008). The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. *Journal of Information Science*, 35(2), 180-191.
- Braun, S. (2002). *Erfassung depressiver Störungen in der Primärversorgung: Validität des Brief Patient Health Questionnaire (B-PHQ) und des General Health Questionnaire (GHQ-12)* (Unpublished doctoral dissertation). Universität München, München.
- Bühl, A. (2008). SPSS 16. *Einführung in die moderne Datenanalyse* (11. Auflage). München: Pearson Studium.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3. Auflage). München: Pearson.
- Bühner, M. & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson Studium.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, p. 155-159.

- Day, A., Scott, N., Paquet, S. & Hambley, L. (2012). Perceived Information and Communication Technology (ICT) Demands on Employee Outcomes: The Moderating Effect of Organizational ICT Support. *Journal of Occupational Health Psychology*, 17 (4), 473–491.
- Diekmann, A. (2007). *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (18. Auflage). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Edwards, J.R., Caplan, R.D., & Harrison, R.V. (1998). *Person-environment fit theory: Conceptual foundations, empirical evidence, and directions for future research*. In C.L. Cooper (Ed.). *Theories of organizational stress*. Oxford: Oxford University Press.
- Goldberg, D. (1978). Manual of the general Health Questionnaire. Windsor (GB): NFER-Nelson.
- Goldberg, D., & Williams, P. (1988). A user's guide to the General Health Questionnaire. Windsor, UK: NFER-Nelson.
- Goldberg, D., Gater, R., Sartorius, N., Ustun, T.B., Piccinelli, M., Gureje, O. & Rutter, C. (1997). The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychological Medicine*, 27(1), 191-197.
- Hoeymans, N., Garssen, A.A., Westert, G.P. & Verhaak, P.F. (2004). Measuring mental health of the Dutch population: a comparison of the GHQ-12 and the MHI-5. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2:23.
- Igic, I., Keller, A., Elfering, A., Semmer, N., Brunner, B. & Wieser, S. (2015). *Job-Stress-Index 2015, Kennzahlen zum Stress bei Erwerbstätigen in der Schweiz*. Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz, Faktenblatt 10.
- Kelava, A. & Moosbrugger, H. (2012). *Deskriptivstatistische Evaluation von Items (Itemanalyse) und Testwertverteilungen*. In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (2. Auflage) (S. 75 – 102). Heidelberg: Springer.
- Klein Murdock, K. (2013). Texting While Stressed: Implications for Students' Burnout, Sleep and Well-Being. *Psychology of Popular Media Culture*, 2(4), 207 – 222.
- Lee, A.R., Son, S. & Kim, K.K. (2016). Information and communication technology overload and social networking service fatigue: A stress perspective. *Computers in Human Behaviour*, 55, 51-61.

- Lienert, G.A. & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse* (6. Aufl.). Weinheim: Beltz / Psychologie Verlags Union.
- Maier, Ch. (2014). *Technostress. Theoretical Foundation and Empirical Evidence (Doctoral Dissertation)*. Zugriff am 16.10.2015 unter: <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/item/HAT6DNBLOQJHHRDSCHOSRBUJN6EDB3T6>.
- Maier, Laumer & Eckhardt (2015). Information technology as daily stressor: pinning down the causes of burnout. *Journal of Business Economics*, 85(4), 349-387.
- Makowska, Z., Merecz, D., Mościcka, A., und Kolasa, W. (2002). The Validity of General Health Questionnaires, GHQ-12 and GHQ-28, in Mental Health Studies of Working People. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 15(4), 353—362.
- Manago, A.M., Taylor, T. & Greenfield, P.M. (2012). Me and My 400 Friends: The Anatomy of College Student's Facebook Networks, Their Communication Patterns, and Well-Being. *Developmental Psychology*, 48(2), 369-380.
- Mathuros, F. (2015). *What is the theme of Davos 2016?* Online in Internet. Zugriff am 24.5.2016 unter: <https://www.weforum.org/agenda/2015/11/what-is-the-theme-of-davos-2016/>.
- Nerdinger, F.W., Blickle, G. & Schaper, N. (2008). *Arbeits- und Organisationspsychologie*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Neuner, R. (2016). *Psychische Gesundheit bei der Arbeit. Betriebliches Gesundheitsmanagement und Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung* (2.Aufl.) Wiesbaden: Springer Gabler.
- Nicholas, J. (2010). The role of internet technology and social branding in improving the mental health and wellbeing of young people. *Perspectives in Public Health*, 130(2), 86-90.
- Ohly, S. & Latour, A. (2014). Work-Related Smartphone Use and Well-Being in the Evening. The Role of Autonomous and Controlled Motivation. *Journal of Personnel Psychology*, 13(4), 174–183.

- Osterkamp (2015). *Mehr Stress wegen Twitter, Facebook und Co?* Online in Internet. Zugriff am 23.10.15 unter <http://www.spektrum.de/news/mehr-stress-wegen-twitter-facebook-und-co/1327757>.
- Ragu-Nathan, T.S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B.S. & Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organisations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417-433.
- Reinmann, G. & Eppler, M.J. (2008). *Wissenswege: Methoden für das persönliche Wissensmanagement*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Riedel-Heller, S.G., Luppä, M., Seidler, A., Becher, T. & Stengler, K. (2013). Psychische Gesundheit und Arbeit. Konzepte, Evidenz und Implikationen für Forschung und Praxis. *Der Nervenarzt*, 84, 832-837.
- Romppel, M., Braehler, E., Roth, M. & Glaesmer, H. (2013). What is the General Health Questionnaire-12 assessing? Dimensionality and psychometric properties of the General Health Questionnaire-12 in a large scale German population sample. *Comprehensive Psychiatry*, 54, 406-413.
- Salanova, M., Llorens, S. & Cifre, E. (2014). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International Journal of Psychology*, 48 (3), 422–436.
- Schmidt-Atzert, L. & Amelang, M. (2012). *Psychologische Diagnostik*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schmitz, N., Kruse, J. & Tress, W. (1999). Psychometric properties of the General Health Questionnaire (GHQ-12) in a German primary care sample. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 100, 462-468.
- Shu, Q., Tu, Q. & Wang, K. (2011). The Impact of Computer Self- Efficacy and Technology Dependence on Computer-Related Technostress: A Social Cognitive Theory Perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), 923-939.
- Thielsch, M.T. & Weltzin, T. (2012). *Praxis der Wirtschaftspsychologie II: Themen und Fallbeispiele für Studium und Praxis*. Münster: MV Wissenschaft.
- Thomé, S., Härenstam, A. & Hagberg, M. (2012). Computer use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults – a prospective cohort study. *BMC Psychiatry*, 12, 176 – 188.

Thomé, S., Härenstam, A. & Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults - a prospective cohort study. *BMC Psychiatry*, 11, 66 – 77.

Wilcox, R. R. (2010). *Fundamentals of modern statistical methods: Substantially improving power and accuracy*. New York: Springer Science & Business Media.

Zöfel, P. (2003). *Statistik für Psychologen im Klartext*. München: Pearson Studium.

.

Anhang

Anhangsverzeichnis

Anhang 1 – Beschreibung der Faktoren von Technostress mit Quellenangabe	1
Anhang 2 – Eingesetzter Online-Fragebogen	3
Anhang 3 – Rotierte Komponentenmatrix	13
Anhang 4 – Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse	17

Anhang 1 – Beschreibung der Faktoren von Technostress mit Quellenangabe

Technologische Eigenschaften	Beschreibung	Quelle
Usefulness	Damit ist das Ausmass gemeint, in dem digitale Medien die Leistung bei der Arbeit verbessern können. Je grösser die "Usefulness" desto geringer ist das Erleben von Technostress.	Ayyagari et al. (2011)
Complexity	Mit der Zunahme der Komplexität von digitalen Medien kann die Frustration steigen. Komplexere Medien bedingen ein vertieftes Auseinandersetzen damit, was für viele zur belastenden Herausforderung wird.	Ayyagari et al. (2011)
Reliability	Unter Reliability wird die Zuverlässigkeit und gleichmässige Leistung von digitalen Medien verstanden. Eine eingeschränkte Zuverlässigkeit wirkt sich negativ auf das Erleben von Technostress aus.	Ayyagari et al. (2011)
Presenteeism	Presenteeism wird als Ausmass definiert, das es den Nutzern von digitalen Medien ermöglicht, erreichbar zu sein. Das Gefühl der ständigen Erreichbarkeit führt zu einem ausgeprägteren Technostresserleben.	Ayyagari et al. (2011)
Anonymity	Anonymität meint das Ausmass, in dem die Nutzung von digitalen Medien anonym ist und für andere nicht nachvollziehbar bleibt. Der Verlust der Anonymität steht in positivem Zusammenhang zu Technostress.	Ayyagari et al. (2011)
Pace of Change	Damit ist die wahrgenommene Geschwindigkeit gemeint, mit der sich digitale Medien verändern und weiterentwickeln. Je stärker dies wahrgenommen wird, desto eher fühlen sich Nutzer gestresst.	Ayyagari et al. (2011)
Task-Technology-Fit	Darunter wird die Passung zwischen den Anforderungen der Arbeit und den dafür zur Verfügung gestellten digitalen Medien verstanden. Sind die genutzten digitalen Medien nur beschränkt für die Bewältigung der Arbeit geeignet, wirkt sich das verstärkend auf das Stresserleben aus.	Ayyagari (2012)
Stressoren	Beschreibung	Quelle
Information Overload	Information Overload meint die Menge an unnützen und irrelevanten Informationen, mit denen der Nutzer von digitalen Medien konfrontiert wird, ohne dass er dafür mehr Zeit zur Verfügung hätte. Dies hat einen positiven Einfluss auf Technostress.	Lee, Son & Kim (2016), Day, Scott & Humbley (2012)
Poor Communication	Die Kommunikation mit digitalen Medien hat einen grossen Spielraum für Fehler, die durch die falsche Interpretation von Nachrichten entstehen. Grund dafür sind limitierte verbale und nonverbale Übertragungsmöglichkeiten. Je schlechter die Kommunikation, desto eher entsteht Technostress.	Day, Scott & Humbley (2012)

Work-Home-Conflict	Die technischen Entwicklungen ermöglichen zusehends auch das Arbeiten von Zuhause aus, was zu einem Verwischen der Grenzen zwischen dem Arbeits- und Privatleben führen kann. Dies steht mit Technostress in einem positiven Zusammenhang.	Ayyagari et al. (2011)
Work Overload	Damit ist die Wahrnehmung einer übermässigen Arbeitsbelastung durch die Zunahme der Geschwindigkeit im Arbeitsfluss gemeint. Verursacht wird dies durch die fortschreitende Technik. Auch hier entsteht mit zunehmender Arbeitsbelastung das Gefühl von Technostress.	Ayyagari et al. (2011)
Role Ambiguity	Die technikbedingte ständige Erreichbarkeit und die damit verbundene Erwartung, beispielsweise auf Nachrichten sofort antworten zu müssen, kann zu einem unklaren Rollenverständnis und zu missverständlichen Erwartungshaltungen führen. Ein Faktor, der ebenfalls mit zunehmender Ausprägung zu mehr Technostress führt.	Ayyagari et al. (2011)
Job Insecurity	Vorgängige Studien berichten von einem Zusammenhang zwischen einer subjektiv erlebten Job Unsicherheit und der Wahrnehmung von digitalen Medien. Arbeitnehmende können Befürchtungen entwickeln, dass ihre Arbeit in der Zukunft durch Technik ersetzt wird. Dies kann das Erleben von Technostress begünstigen.	Ayyagari et al. (2011)

Anhang 2 – Eingesetzter Online-Fragebogen

Einleitung in den Fragebogen

Willkommen zur Befragung und vielen Dank für Ihr Engagement!

Die vorliegende Umfrage findet im Rahmen meiner Masterarbeit an der Fachhochschule Nordwestschweiz im Studiengang Angewandte Psychologie statt. Vielen herzlichen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen und an der Befragung teilnehmen. Sie leisten damit einen wertvollen Beitrag, dass gezielte Massnahmen im Bereich Gesundheit/Prävention abgeleitet werden können. Darüber hinaus unterstützen Sie mich entscheidend bei meiner Masterarbeit - **Merci!**

Ziel dieser Erhebung ist es zu untersuchen, ob digitale Medien einen Einfluss auf die psychische Gesundheit haben. Mit digitalen Medien sind sämtliche Geräte und Technologien gemeint, die Informationen sammeln, aufbewahren und verschicken können (z.B. Computer, Smartphone, etc.). Dazu gehören aber auch einzelne Anwendungen und Programme wie beispielsweise Facebook, WhatsApp oder Skype.

Die Daten dieser Umfrage werden vertraulich behandelt und anonymisiert weiterverarbeitet. Rückschlüsse auf die einzelnen Teilnehmenden sind zu keiner Zeit möglich.

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert ca. 10-15 Minuten. Bei Rückfragen oder Problemen mit dem Fragebogen stehe ich gerne zur Verfügung.

Herzliche Grüsse

Fabian Lauber
fabian.lauber@students.fhnw.ch

Instruktion

Bitte beachten Sie bei der Beantwortung des Fragebogens Folgendes:

- Lesen Sie die Fragen jeweils **aufmerksam** durch, aber antworten Sie möglichst **spontan**.
- Es gibt **keine "richtigen" oder "falschen" Antworten**.
- **Lassen Sie keine Aussage aus**. Wenn Ihnen die Entscheidung bei einigen Fragen schwer fällt, wählen Sie bitte die Antwort, welche noch am ehesten zutrifft.
- Betätigen Sie während der Bearbeitung **nicht den „zurück“-Button des Browsers (oben links)**, da die Umfrage sonst abgebrochen wird. Sie können aber jederzeit über die Zurück-Taste (unten links) zur vorigen Seite zurückkehren.

Die Umfrage kann jederzeit unterbrochen werden, indem Sie das Fenster schliessen. Sie können die Umfrage zu einem späteren Zeitpunkt mittels desselben Links am selben Ort fortsetzen.

Kontrollvariablen

Faktor	Fragestellung	Skala	Quelle
Mediennutzung	Bitte treffen Sie eine Einschätzung zu folgenden Aussagen und denken Sie dabei an den Zeitraum der letzten vier Wochen	<ul style="list-style-type: none">• weniger als 2• 2 – 4• 4 – 6• 6 – 8• mehr als 8	Entwickelt nach den Erkenntnissen von Maier, Laumer & Eckhardt (2015)
	Wieviele Stunden pro Tag haben Sie in Ihrer ARBEITSZEIT durchschnittlich digitale Medien genutzt?	<ul style="list-style-type: none">• weniger als 2• 2 – 4• 4 – 6• 6 – 8• mehr als 8	
	Wieviele Stunden pro Tag haben Sie in Ihrer FREIZEIT durchschnittlich digitale Medien genutzt?	<ul style="list-style-type: none">• weniger als 2• 2 – 4• 4 – 6• 6 – 8• mehr als 8	

Self-efficacy	Inwiefern trifft folgende Aussage auf Sie zu?	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Entwickelt nach dem Konstrukt von Computer-Selbstwirksamkeit entlang des Artikels von Shu, Tu und Wang (2011).
	Ich weiss, wie ich mir bei Schwierigkeiten mit digitalen Medien helfen kann		
Coping	Wenn digitale Medien bei mir zu Stress führen, weiss ich, was ich dagegen tun kann	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Entwickelt nach den Erkenntnissen von Bawden & Robinson (2008).
Einstellung gegenüber digitalen Medien	Wie sind Sie gegenüber digitalen Medien eingestellt?	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Entwickelt nach den Erkenntnissen von Maier (2014).
Technostress (55)			
Stressoren – Arbeitsbezogen (23)			
Work Home Conflict	Die Nutzung von digitalen Medien verwischt die Grenzen zwischen meinem Arbeits- und Privatleben	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Kreiner, 2006; Netemeyer et al. 1996, zitiert nach Ayyagari, Grover & Purvis, 2011.
	Die Nutzung von digitalen Medien für arbeitsbezogene Aufgaben führt zu Konflikten mit meinen privaten Pflichten		
	Zuhause kann ich nicht alles erledigen, weil ich wegen der digitalen Medien Job-bezogene Arbeiten fertigstelle		
Work Overload	Digitale Medien verursachen viel mehr Probleme, Anforderungen oder Beschwerden in meinem job als ich ohne sie erfahren würde	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Moore, 2000, zitiert nach Ayyagari et al., 2011.
	Ich fühle mich beschäftigt oder gedrängt wegen digitalen Medien		
	Ich fühle mich unter Druck wegen digitalen Medien		
Role Ambiguity	Ich bin unsicher, ob ich mich um die Anwendungsprobleme der digitalen Medien oder um meine Arbeitsaufgaben kümmern soll	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Moore, 2000, zitiert nach Ayyagari et al., 2011.
	Ich bin unsicher, was ich priorisieren soll: das Beheben von Problemen mit den digitalen Medien oder meine Arbeitsaufgaben		

	Ich kann die Zeit für meine Arbeitsaufgaben nicht richtig planen, weil die Zeit, die ich mit digitalen Medien verbringe, variiert		
	Die Zeit, die ich für das Lösen von Problemen mit digitalen Medien verbringe, nimmt mir von der Zeit, die ich für das Erledigen meiner Arbeitsaufgaben benötige		
Job Insecurity	Digitale Medien werden sich soweit entwickeln, dass mein aktueller Job durch eine weniger qualifizierte Person ausgeübt werden kann	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Ashford, 1989, zitiert Ayyagari et al., 2011.
	Ich mache mir Sorgen, dass neue digitale Medien eine Gefahr für meinen Job darstellen		
	Ich glaube, dass es digitale Medien für andere Leute einfacher machen, meine Arbeitsaufgaben auszuführen		
Technologische Eigenschaften – Arbeitsbezogen			
Task-Technology Fit	Die verfügbaren digitalen Medien entsprechen den Anforderungen meiner Arbeitsaufgaben	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Pendharkar, Khosrowpour & Rodger, 2001, zitiert nach Ayyagari, 2012
	Die verfügbaren digitalen Medien erfüllen die Voraussetzungen meiner Arbeitsaufgaben		
	Es gibt eine gute Übereinstimmung zwischen den digitalen Medien, die ich nutze und den Anforderungen meiner Arbeit		
Usefulness	Die Nutzung von digitalen Medien erlaubt es mir, meine Aufgaben schneller zu erledigen	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Moore & Benbasat, 1991, zitiert nach Ayyagari et al., 2011.
	Die Nutzung von digitalen Medien verbessert meine Arbeitsqualität		
	Die Nutzung von digitalen Medien macht es einfacher, meinen Job zu erledigen		
	Die Nutzung von digitalen Medien verbessert meine Leistungsfähigkeit bei der Arbeit		

Stressoren – im Allgemeinen			
Information Overload	Ich werde häufig abgelenkt durch die enorme Menge an Informationen in digitalen Medien ¹	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Karr-Wisniewski & Lu, 2010 zitiert nach Lee, Son & Kim (2015)
	Ich bin überwältigt von der Menge an Informationen, die ich täglich aufgrund von digitalen Medien verarbeite		
	Ich habe eher Probleme in der Aufarbeitung von zu vielen Informationen durch digitale Medien, anstatt dass ich zu wenige Informationen habe		
Poor Communication	Leute missverstehen meine Nachrichten	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Day, Scott, Paquet & Humbley, 2012
	Ich erhalte unhöfliche Nachrichten von meinen Kollegen und/oder Kunden		
	Ich habe falsch verstanden, wie meine eingehenden Nachrichten eigentlich gemeint waren ²		
Technologische Eigenschaften – im Allgemeinen			
Complexity	Es ist einfach für mich, die Nutzung von digitalen Medien zu lernen	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Moore & Benbasat, 1991, zitiert nach Ayyagari et al., 2011.
	Digitale Medien sind einfach zu benutzen		
	Es ist einfach, die Ergebnisse zu erhalten, die ich von den digitalen Medien benötige		

¹ Item von Karr-Wisniewski & Lu (2010) leicht abgeändert, da das Ursprungsitem auf Social Network Systems ausgerichtet war.

² Item von Day et al. (2012) leicht abgeändert.

Presenteeism	Die Nutzung von digitalen Medien ermöglicht es anderen eine Verbindung zu mir zu haben	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Ayyagari et al., 2011.
	Digitale Medien machen mich für andere erreichbar		
	Die Nutzung von digitalen Medien ermöglicht es mir, mit anderen in Kontakt zu sein		
	Digitale Medien ermöglichen mir, andere zu erreichen		
Anonymity	Es ist einfach für mich zu verbergen, wie ich digitale Medien nutze	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Pinsonneault & Hippel, 1997, zitiert nach Ayyagari et al., 2011.
	Ich kann anonym bleiben, wenn ich digitale Medien nutze		
	Es ist schwierig für andere, meine Nutzung von digitalen Medien ausfindig zu machen		
Reliability	Die Funktionen, die durch digitale Medien zur Verfügung gestellt werden, sind zuverlässig	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	DeLone & McLean 1992, 2003; Jiang et al., 2002, zitiert nach Ayyagari et al., 2011.
	Die Leistungsfähigkeit von digitalen Medien ist zuverlässig		
	Digitale Medien verhalten sich sehr konsistent		
Pace of Change	Ich habe den Eindruck, dass es regelmässige Veränderungen in den Funktionen von digitalen Medien gibt	7-er Skala mit Definition der Endpunkte sowie des Mittelpunkts	Heide & Weiss 1995; Weiss & Heide, 1993, zitiert nach Ayyagari et al., 2011.
	Ich habe den Eindruck, dass die Eigenschaften von digitalen Medien regelmässig ändern		
	Ich habe den Eindruck, dass die Möglichkeiten von digitalen Medien häufig ändern		
	Ich habe den Eindruck, die Art und Weise, wie digitale Medien funktionieren, ändert oft		

Psychische Gesundheit

GHQ – 12

	<p>Haben Sie in den letzten Wochen wegen Sorgen weniger geschlafen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nein, gar nicht • Nicht schlechter als üblich • Schlechter als üblich • Viel schlechter als üblich 	<p>Deutsche Übersetzung der Items des GHQ-12 von Goldberg & Williams (1988) durch Linden, Maier, Achberger, Herr, Helmchen und Benkert (1996, zitiert nach Braun, 2002)</p>
<p>Haben Sie in den letzten Wochen das Gefühl gehabt, dauernd unter Druck zu stehen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nein, gar nicht • Nicht mehr als üblich • Mehr als üblich • Viel mehr als üblich 		
<p>Haben Sie sich in den letzten Wochen auf das, was Sie gemacht haben, konzentrieren können?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Besser als üblich • So wie üblich • Schlechter als üblich • Viel schlechter als üblich 		
<p>Haben Sie in den letzten Wochen das Gefühl gehabt, für etwas nützlich zu sein?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr als üblich • So wie üblich • Weniger als üblich • Viel weniger als üblich 		
<p>Haben Sie sich in den letzten Wochen imstande gefühlt, sich mit Ihren Problemen auseinander zu setzen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Besser als üblich • So wie üblich • Weniger als üblich • Viel weniger als üblich 		

<p>Ist es Ihnen in den letzten Wochen schwer gefallen, Entscheidungen zu treffen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nein, gar nicht • So wie üblich • Schwerer als üblich • Viel schwerer als üblich 	
<p>Haben Sie in den letzten Wochen den Eindruck gehabt, dass Sie mit Ihren Schwierigkeiten nicht zu Rande gekommen sind?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nein, gar nicht • Nicht schlechter als üblich • Schlechter als üblich • Viel schlechter als üblich 	
<p>Alles in allem, haben Sie sich in den letzten Wochen einigermaßen zufrieden gefühlt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr als üblich • So wie üblich • Weniger als üblich • Viel weniger als üblich 	
<p>Konnten Sie in den letzten Wochen Ihren Alltagsverpflichtungen mit Freude nachgehen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr als üblich • So wie üblich • Weniger als üblich • Viel weniger als üblich 	
<p>Haben Sie sich in den letzten Wochen unglücklich und deprimiert gefühlt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nein, gar nicht • Nicht mehr als üblich • Mehr als üblich • Viel mehr als üblich 	
<p>Haben Sie in den letzten Wochen einen Mangel an Selbstvertrauen gespürt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nein, gar nicht • Nicht mehr als üblich • Mehr als üblich • Viel mehr als üblich 	

	Haben Sie sich in den letzten Wochen wertlos gefühlt?	<ul style="list-style-type: none"> • Nein, gar nicht • Nicht mehr als üblich • Mehr als üblich • Viel mehr als üblich 	
Demografische Angaben			
Alter	Welcher Alterskategorie gehören Sie an?	<ul style="list-style-type: none"> • Unter 25 • 25 – 35 • 35 – 45 • 45 – 55 • 55 – 65 • Über 65 	Selbst entwickeltes Item
Geschlecht	Welchem Geschlecht gehören Sie an?	<ul style="list-style-type: none"> • Männlich • Weiblich 	Selbst entwickeltes Item
Ausbildung	Was ist Ihr höchster Bildungsabschluss?	<ul style="list-style-type: none"> • Obligatorische Schulbildung • Handelsmittelschulabschluss / Fachmittelschulabschluss • Berufliche Grundbildung (EFZ/EBA) • Gymasiale Maturität / Berufsmaturität / Fachmaturität • Höhere Berufsbildung (eidg. Fachausweis / eidg. Diplom) • Bachelor • Master / Lizentiat / Staatsexamen • Promotion • Sonstiges 	Selbst entwickeltes Item
Arbeitspensum	Welches Arbeitspensum leisten Sie?	<ul style="list-style-type: none"> • < 40% • 40% • 50% 	Selbst entwickeltes Item

		<ul style="list-style-type: none"> • 60% • 70% • 80% • 90% • 100% 	
Organisations- einheit	Welcher Organisationseinheit gehören Sie an? (Angabe freiwillig)	Freies Textfeld	Selbst entwickeltes Item
Arbeitsregion	In welcher Region arbeiten Sie?	Dropdownliste mit allen Schweizer Kantonen	Selbst entwickeltes Item
Schichtbetrieb	Arbeiten Sie im Schichtbetrieb?	Ja / Nein	Selbst entwickeltes Item
Abschluss			
<p>Sie haben es geschafft!</p> <p>Herzlichen Dank für Ihre Offenheit gegenüber der Befragung und die ehrliche Beantwortung der Fragen! Wenn sich im Anschluss noch Fragen ergeben, stehe ich Ihnen gerne unter folgender Adresse zur Verfügung:</p> <p>- fabian.lauber@students.fhnw.ch</p> <p>Sie können die Umfrage nun schliessen.</p>			

Anhang 3 – Rotierte Komponentenmatrix

	Komponente													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Die Nutzung von digitalen Medien verwischt die Grenzen zwischen meinem Arbeits- und Privatleben														.755
Die Nutzung von digitalen Medien für arbeitsbezogene Aufgaben führt zu Konflikten mit meinen privaten Pflichten														.738
Zuhause kann ich nicht alles erledigen, weil ich wegen der digitalen Medien Job-bezogene Arbeiten fertigstelle														.719
Digitale Medien verursachen viel mehr Probleme, Anforderungen oder Beschwerden in meinem Job, als ich ohne sie erfahren würde									.773					
Ich fühle mich beschäftigt oder gedrängt wegen digitalen Medien									.832					
Ich fühle mich unter Druck wegen digitalen Medien									.771					
Ich bin unsicher, ob ich mich um die Anwendungsprobleme der digitalen Medien oder um meine Arbeitsaufgaben kümmern soll					.768									
Ich bin unsicher, was ich priorisieren soll: das Beheben von Problemen mit den digitalen Medien oder meine Arbeitsaufgaben					.766									
Ich kann die Zeit für meine Arbeitsaufgaben nicht richtig planen, weil die Zeit, die ich mit digitalen Medien verbringe, variiert					.761									
Die Zeit, die ich für das Lösen von Problemen mit digitalen Medien verbringe, nimmt mir von der Zeit, die ich für das Erledigen meiner Arbeitsaufgaben benötige					.725									

Digitale Medien werden sich soweit entwickeln, dass mein aktueller Job durch eine weniger qualifizierte Person ausgeübt werden kann											.866		
Ich mache mir Sorgen, dass neue digitale Medien eine Gefahr für meinen Job darstellen											.792		
Ich glaube, dass es digitale Medien für andere Leute einfacher machen, meine Arbeitsaufgaben auszuführen											.751		
Die verfügbaren digitalen Medien entsprechen den Anforderungen meiner Arbeitsaufgaben											.887		
Die verfügbaren digitalen Medien erfüllen die Voraussetzungen meiner Arbeitsaufgaben											.902		
Es gibt eine gute Übereinstimmung zwischen den digitalen Medien, die ich nutze und den Anforderungen meiner Arbeit											.745		
Die Nutzung von digitalen Medien erlaubt es mir, meine Aufgaben schneller zu erledigen	.839												
Die Nutzung von digitalen Medien verbessert meine Arbeitsqualität	.866												
Die Nutzung von digitalen Medien macht es einfacher, meinen Job zu erledigen	.894												
Die Nutzung von digitalen Medien verbessert meine Leistungsfähigkeit bei der Arbeit	.857												
Ich werde häufig abgelenkt durch die enorme Menge an Informationen in digitalen Medien											.742		
Ich bin überwältigt von der Menge an Informationen, die ich täglich aufgrund von digitalen Medien verarbeite											.803		
Ich habe eher Probleme in der Aufarbeitung von zu vielen Informationen durch digitale Medien, anstatt dass ich zu wenige Informationen habe											.768		

Leute missverstehen meine Nachrichten								.840				
Ich erhalte unhöfliche Nachrichten von meinen Kollegen und/oder Kunden								.777				
Ich habe falsch verstanden, wie meine eingehenden Nachrichten eigentlich gemeint waren								.858				
Es ist einfach für mich, die Nutzung von digitalen Medien zu lernen						.810						
Digitale Medien sind einfach zu benutzen						.838						
Es ist einfach, die Ergebnisse zu erhalten, die ich von den digitalen Medien benötige						.850						
Die Nutzung von digitalen Medien ermöglicht es anderen, eine Verbindung zu mir zu haben		.887										
Digitale Medien machen mich für andere erreichbar		.872										
Die Nutzung von digitalen Medien ermöglicht es mir, mit anderen in Kontakt zu sein		.914										
Digitale Medien ermöglichen mir, andere zu erreichen		.873										
Es ist einfach für mich zu verbergen, wie ich digitale Medien nutze											.790	
Ich kann anonym bleiben, wenn ich digitale Medien nutze											.822	
Es ist schwierig für andere, meine Nutzung von digitalen Medien ausfindig zu machen											.805	
Die Funktionen, die durch digitale Medien zur Verfügung gestellt werden, sind zuverlässig							.840					
Die Leistungsfähigkeit von digitalen Medien ist zuverlässig							.897					
Digitale Medien verhalten sich sehr konsistent							.833					

Ich habe den Eindruck, dass es regelmässige Veränderungen in den Funktionen von digitalen Medien gibt			.833										
Ich habe den Eindruck, dass die Eigenschaften von digitalen Medien regelmässig ändern			.918										
Ich habe den Eindruck, dass die Möglichkeiten von digitalen Medien häufig ändern			.883										
Ich habe den Eindruck, die Art und Weise, wie digitale Medien funktionieren, ändert oft			.825										

Anhang 4 – Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse

Faktor	Items	Faktroladung	Crohnbach-alpha	Mittelwert	SD	Trennschärfe	Homogenitätsindex (MIC)
Gesamtskala			.800				
Stressoren arbeitsbezogen							
Work-Home-Conflict	Die Nutzung von digitalen Medien verwischt die Grenzen zwischen meinem Arbeits- und Privatleben	.755	.679	3.81	.100	.430	.430
	Die Nutzung von digitalen Medien für arbeitsbezogene Aufgaben führt zu Konflikten mit meinen privaten Pflichten	.738		2.28		.586	
	Zuhause kann ich nicht alles erledigen, weil ich wegen der digitalen Medien Job-bezogene Arbeiten fertigstelle.	.719		2.14		.491	
Work Overload	Digitale Medien verursachen viel mehr Probleme, Anforderungen oder Beschwerden in meinem job als ich ohne sie erfahren würde.	.773	.827	2.32	.109	.591	.614
	Ich fühle mich beschäftigt oder gedrängt wegen digitalen Medien	.832		2.52		.775	
	Ich fühle mich unter Druck wegen digitalen Medien	.771		2.17		.700	
Role Ambiguity	Ich bin unsicher, ob ich mich um die Anwendungsprobleme der digitalen Medien oder um meine Arbeitsaufgaben kümmern soll.	.768	.810	1.85	.063	.672	.523
	Ich bin unsicher, was ich priorisieren soll: das Beheben von Problemen mit den digitalen Medien oder meine Arbeitsaufgaben	.766		1.83		.602	
	Ich kann die Zeit für meine Arbeitsaufgaben nicht richtig planen, weil die Zeit, die ich mit digitalen Medien verbringe, variiert.	.761		1.98		.618	
	Die Zeit, die ich für das Lösen von Problemen mit digitalen Medien verbringe, nimmt mir von der Zeit, die ich für das Erledigen meiner Arbeitsaufgaben benötige	.725		2.16		.634	
Job insecurity	Digitale Medien werden sich soweit entwickeln, dass mein aktueller Job durch eine weniger qualifizierte Person ausgeübt werden kann.	.866	.761	2.4	.095	.681	.524
	Ich mache mir Sorgen, dass neue digitale Medien eine Gefahr für meinen Job darstellen.	.792		1.91		.585	
	Ich glaube, dass es digitale Medien für andere Leute einfacher machen, meine Arbeitsaufgaben auszuführen.	.751		3.01		.534	

Technologische Eigenschaften - Arbeitsbezogen							
Task-Technology-Fit	Die verfügbaren digitalen Medien entsprechen den Anforderungen meiner Arbeitsaufgaben.	.887	.923	4.86	.063	.875	.800
	Die verfügbaren digitalen Medien erfüllen die Voraussetzungen meiner Arbeitsaufgaben.	.902		4.81		.874	
	Es gibt eine gute Übereinstimmung zwischen den digitalen Medien, die ich nutze und den Anforderungen meiner Arbeit.	.745		5		.758	
Usefulness	Die Nutzung von digitalen Medien erlaubt es mir, meine Aufgaben schneller zu erledigen.	.839	.932	5.48	.045	.801	.776
	Die Nutzung von digitalen Medien verbessert meine Arbeitsqualität.	.866		5.18		.856	
	Die Nutzung von digitalen Medien macht es einfacher, meinen Job zu erledigen.	.894		5.45		.877	
	Die Nutzung von digitalen Medien verbessert meine Leistungsfähigkeit bei der Arbeit.	.857		4.98		.834	

Stressoren - im Allgemeinen							
Information Overload	Ich werde häufig abgelenkt durch die enorme Menge an Informationen in digitalen Medien	.742	.780	3.75	0	.611	.543
	Ich bin überwältigt von der Menge an Informationen, die ich täglich aufgrund von digitalen Medien verarbeite	.803		3.36		.634	
	Ich habe eher Probleme in der Aufarbeitung von zu vielen Informationen durch digitale Medien, anstatt dass ich zu wenige Informationen habe	.768		3.36		.611	
Poor Communication	Leute missverstehen meine Nachrichten	.840	.806	2.62	.095	.699	.579
	Ich erhalte unhöfliche Nachrichten von meinen Kollegen und/oder Kunden	.777		1.85		.560	
	Ich habe falsch verstanden, wie meine eingehenden Nachrichten eigentlich gemeint waren	.858		2.36		.714	

Technologische Eigenschaften - im Allgemeinen							
Complexity	Es ist einfach für mich, die Nutzung von digitalen Medien zu lernen.	.810	.868	6.17	.055	.696	.688
	Digitale Medien sind einfach zu benutzen	.838		5.81		.775	
Presenteeism	Es ist einfach, die Ergebnisse zu erhalten, die ich von den digitalen Medien benötige.	.850		5.59		.782	
	Die Nutzung von digitalen Medien ermöglicht es anderen eine Verbindung zu mir zu haben	.887	.933	5.65	.045	.827	.779
	Digitale Medien machen mich für andere erreichbar	.872		5.8		.834	
	Die Nutzung von digitalen Medien ermöglicht es mir, mit anderen in Kontakt zu sein	.914		5.87		.883	
Anonymity	Digitale Medien ermöglichen mir, andere zu erreichen	.873		5.95		.832	
	Es ist einfach für mich zu verbergen, wie ich digitale Medien nutze	.790	.757	4.03	.063	.571	.511
	Ich kann anonym bleiben, wenn ich digitale Medien nutze.	.822		3.76		.651	
Reliability	Es ist schwierig für andere, meine Nutzung von digitalen Medien ausfindig zu machen	.805		3.68		.555	
	Die Funktionen, die durch digitale Medien zur Verfügung gestellt werden, sind zuverlässig	.840	.840	4.64	.095	.680	.643
	Die Leistungsfähigkeit von digitalen Medien ist zuverlässig.	.897		4.84		.800	
	Digitale Medien verhalten sich sehr konsistent	.833		4.37		.643	
Pace of Change	Ich habe den Eindruck, dass es regelmässige Veränderungen in den Funktionen von digitalen Medien gibt	.833	.900	5.39	.089	.757	.698
	Ich habe den Eindruck, dass die Eigenschaften von digitalen Medien regelmässig ändern	.918		4.97		.863	
	Ich habe den Eindruck, dass die Möglichkeiten von digitalen Medien häufig ändern	.883		5.18		.817	
	Ich habe den Eindruck, die Art und Weise, wie digitale Medien funktionieren, ändert oft	.825		4.39		.689	

