# „Smart-Office“ - Fluch oder Segen?

**Auswirkungen berufsbezogener erweiterter Erreichbarkeit durch Smartphones auf das Stressempfinden berufstätiger Personen unter Berücksichtigung von Segmentation und Integration**

Masterarbeit

am

Studiengang „Betriebswirtschaft & Wirtschaftspsychologie“

an der Ferdinand Porsche FernFH

Marion Berger, BA

Matrikelnummer 141683003

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

Wien, 31. Mai 2016

# Eidesstattliche Erklärung

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

31. Mai 2016 Unterschrift

# Danksagung

Auf diesem Weg möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die mich während der Anfertigung dieser Masterarbeit unterstützt und zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. (FH) Mag. Dr. Herbert Schwarzenberger, der meine Masterarbeit betreut und begutachtet hat. Ich bedanke mich für die hilfreichen Anregungen und die konstruktive Kritik, die Geduld und die aufgebrachte Zeit im Zusammenhang mit der Erstellung dieser Arbeit.

Abschließend möchte ich mich noch ganz besonders bei meinen Kindern Julia und Marco sowie bei meinem Ehemann Thomas für ihre Unterstützung und Geduld bedanken.

# Zusammenfassung

Eine Herausforderung der modernen Arbeitswelt liegt neben der zeitlichen Flexibilisierung in der zunehmenden Durchdringung der Arbeit mit modernen Kommunikationstechnologien. Mit Hilfe von Smartphones wird es Beschäftigten ermöglicht, auch in der Freizeit für berufliche Belange erreichbar zu sein. Dadurch verschwimmen die Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit. Parallel dazu wird vermehrt darüber diskutiert, dass immer mehr Erwerbstätige an Stress leiden. Diese Studie möchte feststellen, ob sich berufstätige Personen durch erweiterte Erreichbarkeit gestresst fühlen, unter Berücksichtigung der gegensätzlichen Konstrukte Segmentation und Integration von Berufs- und Privatleben. Im Rahmen einer Onlinebefragung wurden dazu 200 Personen zu ihrer Einschätzung befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass Beschäftigte, die nur ein privates Smartphone besitzen, eher Berufs- und Privatleben trennen, also segmentieren. Berufstätige Personen, die ein Firmenhandy zur Verfügung gestellt bekommen, sind eher erweitert erreichbar und integrieren vermehrt. Zwischen erweiterter Erreichbarkeit und Stress wurde kein direkter Zusammenhang nachgewiesen. Allerdings haben Personen, die integrieren, eher Stress, wodurch ein indirekter Zusammenhang zwischen erweiterter Erreichbarkeit und Stress besteht.

Schlüsselbegriffe: Smartphones, erweiterte Erreichbarkeit, Integration, Segmentation, Stress

# Abstract

One of the challenges of the modern working world lies, besides temporal flexibility, in the increasing penetration of work with modern communication technologies. By means of smartphones employees are enabled to be reachable for professional issues also in their leisure time. As a result, the boundaries between work and leisure time become blurred. Parallel to this, it is increasingly discussed that more and more employed persons are suffering from stress. This study is meant to determine if working persons with extended availability feel stressed about it, taking into account the opposing constructs of segmentation and integration of work and private life. In the framework of an online survey 200 persons were asked about their assessment to that. The results show that employees who are provided with a smartphone from their company are more likely to be extendedly reachable and integrate more than persons who only own a private smartphone. There is no demonstrable connection between extended availability and stress. However, persons who integrate are more likely to be stressed, and therefore an indirect connection between extended availability and stress can be presumed.



Keywords: Smartphones, extended availability, integration, segmentation, stress

# Inhaltsverzeichnis

**1 Einleitung ..... 1**

1.1 Problemstellung ..... 2

1.2 Forschungsfrage ..... 8

1.3 Zielsetzung ..... 9

1.4 Aufbau der Arbeit ..... 10

**2 Theoretischer Hintergrund ..... 11**

2.1 Entwicklungen in der Arbeitswelt ..... 11

2.1.1 Anforderungen der Arbeitswelt ..... 13

2.1.2 Smartphones und deren Einsatzmöglichkeiten ..... 14

2.1.3 Erweiterte Erreichbarkeit ..... 17

2.2 Grenzziehung zwischen Arbeit und Privatleben ..... 22

2.2.1 Segmentation ..... 23

2.2.2 Integration ..... 24

2.3 Psychische Belastungen, Beanspruchungen und Stress ..... 25

2.3.1 Definition und Beschreibung des Konstruktes Stress ..... 27

2.3.2 Stressoren, Stressreaktionen ..... 29

2.3.3 Auswirkungen von Stress ..... 31

2.4 Zusammenhänge zwischen den Konstrukten ..... 32

2.4.1 Zusammenhang Erreichbarkeit und Segmentation bzw. Integration ..... 33

2.4.2 Zusammenhang Segmentation bzw. Integration und Stress ..... 34

2.4.3 Zusammenhang Erreichbarkeit und Stress ..... 37

**3 Empirischer Teil ..... 39**

3.1 Hypothesen ..... 39

3.1.1 Hypothesen 1a und 1b ..... 39

3.1.2 Hypothese 2 ..... 40

3.1.3 Hypothese 3 ..... 41

3.1.4 Hypothese 4 ..... 42
3.2 Erhebungsinstrumente ..... 42
3.2.1 Erweiterte Erreichbarkeit ..... 43
3.2.2 Stress ..... 44
3.2.3 Segmentation, Integration ..... 44
3.2.4 Soziodemografie ..... 45
3.3 Vorbereitende Analysen ..... 46
3.3.1 Erreichbarkeit ..... 47
3.3.2 Stress ..... 50
3.3.3 Segmentation und Integration ..... 53
3.4 Definition der Stichprobe ..... 55
3.5 Studiendesign, Durchführung und Distribution ..... 57
**4 Ergebnisse ..... 59**
4.1 Ergebnisse der Hypothesen 1a und 1b ..... 59
4.2 Ergebnisse der Hypothese 2 ..... 63
4.3 Ergebnisse der Hypothese 3 ..... 65
4.4 Ergebnisse der Hypothese 4 ..... 66
4.5 Zusammenhänge zwischen den Konstrukten ..... 66
4.6 Betrachtung weiterer Häufigkeiten ..... 69
4.7 Fazit ..... 72
**5 Diskussion ..... 74**
5.1 Probleme und Grenzen der Studie ..... 82
5.2 Ausblicke, Implikationen für künftige Forschung ..... 85
**Literaturverzeichnis ..... 88**
**Abbildungsverzeichnis ..... 98**
**Tabellenverzeichnis ..... 99**
**Anhang**

# 1 Einleitung

Wir haben ein "neues Zeitalter" erreicht, weil die Organisation der Arbeit tiefgründige Änderungen durchlaufen hat (Gephart, 2002, S. 327). In den letzten Jahren fanden umfangreiche und rasante Entwicklungen im Bereich von Arbeit und Technik statt. Eine Loslösung der beruflichen Tätigkeit von konkreten Zeiten und Orten wird durch neue Technologien ermöglicht. Dazu tragen vor allem die so genannten Informations- und Kommunikationstechnologien bei. Ein erheblicher Teil von Arbeit wird dadurch grenzenlos, wodurch ein Wechsel von Arbeit und Freizeit nicht mehr zwingend besteht (Mohr & Otto, 2005, S. 262).

Laut Information von Statistik Austria zum Thema Informationsgesellschaft verabschiedet die Europäische Union seit dem Jahr 2000 immer wieder Aktionspläne und Agenden, um unter anderem die Förderung und Weiterentwicklung der Informationsgesellschaft weiter voranzutreiben. Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien beeinflusst viele Bereiche des privaten und wirtschaftlichen Lebens. Dadurch wird die Entwicklung zu einer Informationsgesellschaft auf europäischer Ebene begünstigt und als Hauptantriebskraft für die Veränderung von Gesellschaft und Wirtschaft gesehen (Statistik Austria, 2015a, S. 1).

Eine immer häufiger gestellte Frage ist in diesem Zusammenhang, ob und inwieweit zum Beispiel die Digitalisierung der Arbeitswelt für den Anstieg psychischer Erkrankungen verantwortlich gemacht werden kann. Der Begriff Digitalisierung beschreibt eine stärkere Vernetzung von Menschen, Maschinen und Objekten durch Informations- und Kommunikationstechnologien (Hammermann & Stettes, 2015, S. 127). Der Umgang mit digitalen Medien im beruflichen Kontext verlangt von den Beschäftigten neben neuem Wissen und neuen Fertigkeiten auch immer mehr Eigenorganisation. Berufstätige Personen müssen unterschiedliche Informationskanäle ebenso bewältigen wie eine große Menge an zu verarbeitenden Informationen. Erwerbstätige sind über mobile technische Endgeräte wie Laptops, Tablets und Smartphones ständig erreich- und verfügbar. Besonders das jederzeit griffbereite Smartphone wird oft, auch außerhalb der Firma zu einem kleinen mobilen Büro, einem sogenannten „Smart-Office“, umfunktioniert. Das bestätigt wiederum die Tatsache, dass die Grenzen zwischen Privatleben und Arbeit verschwimmen.

Ob eine Kausalbeziehung zwischen der Verbreitung des Krankheitsbildes Stress und Arbeit im Allgemeinen, sowie der Arbeit in einer digitalisierten Wirtschaft im Besonderen besteht, ist allerdings noch nicht sicher belegt. Unbestritten ist aber, dass viele Bereiche der modernen Arbeitswelt durch technische Errungenschaften wie das Internet

und mobile Kommunikationstechnik nicht nur flexibler, sondern auch schnelllebiger geworden sind und eine Informationsverdichtung stattgefunden hat (Hammermann & Stettes, 2015, S. 114ff.).

Mit diesem Wandel der Arbeitswelt sind einerseits Chancen und andererseits auch Risiken verbunden, sowohl für Arbeitgeber/innen als auch für Arbeitnehmer/innen, da unter anderem auf eine zunehmende Arbeitsbelastung hingewiesen wird. Vor allem lässt sich in der Arbeitswelt eine Zunahme von psychischen Belastungen feststellen und immer mehr berufstätige Personen klagen über Stress in Zusammenhang mit der Arbeit (Lohmann-Haislah, 2012, S. 9).

## 1.1 Problemstellung

„Die Präsenz und der umfassende Einsatz von Computern und Telekommunikationsmedien ist einer der bestimmenden Aspekte der neuen Arbeitswelt" (Gephart, 2002, S. 334). Eine Herausforderung der modernen Arbeitswelt liegt unter anderem in der zunehmenden Durchdringung der Arbeit mit modernen Kommunikationstechnologien. Dadurch wird es Beschäftigten ermöglicht, ortsunabhängig und zeitlich flexibel Aufgaben zu erledigen. Teilweise wird das von den Unternehmen auch verlangt, was wiederum zur Entgrenzung von Arbeit beiträgt (Lohmann-Haislah, 2012, S. 11).

Berufstätige machen auch die Erfahrung, dass sie seit Jahren immer mehr in der gleichen Zeit leisten müssen, weshalb Arbeitnehmer/innen häufig auch außerhalb ihrer Arbeitszeit für betriebliche Belange erreichbar sind. Dadurch fällt es ihnen schwer, nach der Arbeit vom Beruf abzuschalten (Scholz, Kuleman & Holler, 2012, S. 5ff.).

Um das Wesen und Verhalten von Menschen sowie die heutigen Arbeitskonzepte und Theorien erklären zu können, wurden im Bereich der Arbeits- und Organisationspsychologie sogenannte Menschenbilder geschaffen. Diese helfen Bewertungsmaßstäbe und Richtlinien zur Gestaltung für Arbeit und Organisation zu verstehen.

Die Organisation wird derzeit, in Zeiten des Menschenbildes „Virtual Man“ (Definition siehe S. 12), als ein sozio-digitales System verstanden, bei dem der soziotechnische Systemansatz um die neuen, digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien erweitert wird. Die Nutzung digitaler Medien prägt die neue Berufstätigkeit in der modernen Wissensgesellschaft. Arbeiten und zusammenarbeiten passiert in dezentral strukturierten Unternehmen und ist durch inner- oder überbetriebliche Netzwerke und virtuelle Teams geprägt.

Während rückblickend in der Ära des Economic Man die Wirtschaftlichkeit und Schädigungsfreiheit relevante Bewertungskriterien darstellten, war zu Zeiten des Social Man individuelles Wohlbefinden wichtig (Kauffeld, 2012, S. 16f.). Wohlbefinden wird laut Wernhart und Neuwirth (2007, S. 7) von jedem Individuum für sich selbst individuell definiert. Es handelt sich um ein sehr breites Lebenskonzept, das kurz- und längerfristige Aspekte umschließt. Als kurzzeitige Indikatoren können beispielsweise Begeisterungsfähigkeit oder Entspanntheit gesehen werden, während längerfristig gesehen der Grad der Zufriedenheit mit dem Leben relevant ist (Sonnentag, 2012, S. 115).

Zu Zeiten von Self-actualizing Man und Complex Man war die Persönlichkeitsförderlichkeit relevant. Heutzutage ist, bedingt durch den stark gestiegenen Stress im Arbeitskontext und die Arbeitsanforderungen, bis ins hohe Alter das Thema Gesundheit und deren Erhaltung bzw. Förderung als Bewertungskriterium in den Fokus gerückt (Kauffeld, 2014, S. 27f.).

Ein Umfrageergebnis, das diesen Trend zur Wahrung der Gesundheit allerdings in Frage stellt, wurde von der Arbeiterkammer Niederösterreich präsentiert. Dabei wurde festgestellt, dass in Niederösterreich fast 60 Prozent der Beschäftigten auch im Krankenstand permanent für berufliche Angelegenheiten verfügbar sind. Dass dieser Umstand einen negativen Einfluss auf das Wohlbefinden und die Regeneration hat, ist anzunehmen. Ebenso sind 44,3 Prozent der Arbeitnehmer/innen im Urlaub erreichbar, 19 Prozent sogar nachts. Dass das wenig gesund sein kann, steht außer Zweifel (Hartner-Tiefenthaler, Feuchtl & Köszegi, 2015, S. 30).

Um dem gesundheitlichen Aspekt genügend Beachtung zu schenken, sind Unternehmen derzeit dazu angehalten, sich bewusst mit Themen wie der erweiterten Erreichbarkeit in der Freizeit und dem daraus resultierenden Stress zu beschäftigen. Denn unter anderem erfordern Arbeit und Leben heutzutage von berufstätigen Personen vermehrt Selbstorganisation. Aufgrund wachsender zeitlicher Verschränkung von Beruf und Freizeit sollen Berufstätige ihren zeitlichen Einsatz, ihre Leistungserbringung und die Rationalisierung von Arbeitsprozessen selbst steuern (Sauer, 2012, S.10). Diese entstandene Flexibilität und Mobilität bietet neue Möglichkeiten, die von vielen Berufstätigen durchaus geschätzt werden. Gleichzeitig wird schon seit einigen Jahren das Phänomen erhöhte Erreichbarkeit und entgrenzter Arbeitstag diskutiert (Dettmers et al., 2012, S. 53f.).

Die Frankfurter Allgemeine Zeitung lässt in der Ausgabe vom 14.02.2013 mit der Schlagzeile „Ständige Erreichbarkeit stresst Manager“ aufhorchen. Es wird beschrieben, dass von 150 befragten deutschen Führungskräften nur zwei Prozent nach Feier-

abend nicht für Kolleg/innen und Geschäftspartner/innen erreichbar sind. Denn für viele Beschäftigte stellt das Smartphone eine mobile Verbindung zum Arbeitsplatz dar. Durch die ständige Erreichbarkeit sind jedoch 86 Prozent der deutschen Führungskräfte zumindest zeitweise höherem Stress ausgesetzt. Mehr als jeder Dritte spürt diese Mehrbelastung sogar häufig oder jederzeit. Die Vermischung von Beruf und Privatleben kann also unangenehme Folgen haben.

Es gibt bereits Konzerne, wie die Telekom oder Volkswagen, die Präventionsmaßnahmen setzen. Diese Unternehmen haben für die berufsbezogene Benutzung technischer Geräte in der Freizeit schon verbindliche Regeln zum Schutz ihrer Beschäftigten aufgestellt (Kinzelmann, 2013, S. 1).

In der Presse war am 16.2.2014 zu lesen, dass auch der Autokonzern BMW seinen Beschäftigten der Abteilungen Verwaltung und Entwicklung in Deutschland das Recht auf Unerreichbarkeit nach Feierabend einräumt. Das Unternehmen hat erkannt, dass diese Angestellten nach der Arbeitszeit oft noch mehrere Stunden zu Hause und unterwegs arbeiten, mit Laptop und Smartphones. Viele Beschäftigte sind auch hier in der Freizeit für dienstliche Belange mit mobilen Geräten erreichbar, wodurch die klaren Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit verschwimmen (Die Presse, 2014). Die technische Möglichkeit dazu entsteht durch mobile Geräte wie Laptops, Tablets sowie Smartphones, die über entsprechende Software und einen Internetzugang verfügen (Doppel et al., 2003, S. 18ff.).

Vor allem durch die Nutzung von Smartphones ist eine ständige Verbindung mit dem Unternehmen möglich. Für viele Personen ist dieses leichte, kleine und handliche mobile Kommunikationsgerät mittlerweile ein ständiger Begleiter in allen Lebenslagen. Es kann den gesamten Tag und in jeder erdenklichen Situation verwendet werden, da es keinen örtlichen Schwerpunkt hat. Smartphones übernehmen wichtige Funktionen in der Alltagsorganisation. Sie sind meistens personalisiert, privat und vielfältig einsetzbar. Vorrangig werden sie für Interaktionen in der Sprach- und Datenkommunikation verwendet. Zusätzlich bieten sie aber noch viele weitere Möglichkeiten, vom Stellen eines Weckers bis hin zur Speicherung persönlicher Erinnerungen in Form von Tonbandaufzeichnungen oder Fotos, und vieles mehr. Neben visuellen Personalisierungen können auch akustische Signale wie verschiedene Klingeltöne Informationen über die jeweiligen Anrufer/innen liefern. Weitere unterschiedlichste Applikationen wie Kalender, Zeitaufzeichnungen, Anruflisten, Protokolle, Arbeitsabläufe oder Zeiterfassung unterstützen die Anwendenden mit verschiedensten Dokumentationen im Alltag.

Im Gegensatz zu den anfänglichen einfachen Mobiltelefonen ist das Smartphone nämlich ein Universalgerät. Es erhält seine Funktionalität durch die Möglichkeit, darauf unterschiedliche Software zu installieren, die bei Smartphones als „Apps“ bezeichnet werden (Hagenhoff, 2014, S. 1). Mit einer sogenannten App sind die Inhalte schnell und effizient auffindbar (Herzberger, 2013, S. 1). Das Smartphone hat sich als sichere Verbindungsmöglichkeit etabliert und dient zur Erleichterung der Koordination in familiären und beruflichen Belangen. Es ist ohne Frage die häufigste Form von elektronisch vermittelter Kommunikation weltweit (Boase & Ling, 2013, S. 508). Bei aufrechter Internetverbindung können orts- und zeitunabhängig Informationen rasch abgerufen, Social Media-Plattformen besucht, Instant Messages oder Emails gelesen, geschrieben und verschickt werden.

Eine Social Impact Studie von A1 und GfK Austria (http://www.a1.net/newsroom/wp-content/uploads/2014/08/A1SocialImpact2014.pdf, Abruf am 09.02.2016) aus dem Jahr 2014, mit 1.000 befragten Handy-Benutzer/innen ab 12 Jahren, mit dem Titel “W*ie Smartphones & Co unser Sprachverhalten verändern“*, hat gezeigt, dass sich die Smartphone-Nutzung in Österreich seit 2010 mehr als verdoppelt hat.

Auch weltweit sind Smartphones laut dem Statistik-Portal *statista* noch weiter im Vormarsch. Waren es im Jahr 2010 noch rund 300 Millionen und im Jahr 2012 bereits 1,06 Milliarden Smartphones, die weltweit ausgeliefert wurden, so belief sich der Smartphone-Absatz im Jahr 2015 auf mehr als 1,86 Milliarden Geräte. Eine Prognose bis 2019 erwartet einen Anstieg auf 2,66 Millionen verkaufte Smartphones (Statista, 2015, S. 1).

Da stellt sich in der derzeitigen betrieblichen Wirklichkeit die Frage, ob, wo und wie sich Grenzen einer technologisch basierten Entgrenzung überhaupt noch ziehen lassen (Pfeiffer, 2012, S. 15), da die Digitalisierung von Arbeit den beruflichen Alltag stark prägt und Flexibilisierung hinsichtlich Arbeitsformen, Arbeitsorten und Arbeitszeiten mit sich bringt. Tätigkeiten, die an einem bestimmten Arbeitsplatz innerhalb einer fix festgelegten Arbeitszeit auszuführen sind, werden immer seltener. Experten sind sich einig, dass zukünftige Arbeitsplätze anders aussehen werden als bisher. Während wir früher ins Büro gingen, tragen wir zukünftig das Büro mit uns herum und sind selbst das Büro (Brandt, 2010, S. 1). Heutzutage wird bereits das Smartphone als *Smart-Office* zur Erweiterung des Büros genützt. Diese Entgrenzung von Arbeit birgt aus Sicht der beschäftigten Personen widersprüchliche Perspektiven. Objektive Unsicherheit und subjektive Verunsicherung sind auch bei sogenannten Normalbeschäftigten zu finden. Außerdem ist ein wachsender Zeit- und Leistungsdruck erkennbar und das

Verhältnis von Arbeit und Privatleben wird immer problematischer erlebt (Sauer, 2012, S. 11). Zusätzlich ist in der modernen Arbeits- und Lebensgestaltung der Gedanke einer ständigen Steigerung präsent. Gepaart mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien führt das zu einer allgemeinen Beschleunigung des Berufslebens (Strobel, 2013, S. 14). Allerdings ist die Frage, welche konkreten Auswirkungen auf die Lebensqualität und die Gesundheit von Berufstätigen damit einhergehen, noch weitgehend ungeklärt (Pfeiffer, 2012, S. 16). Dieses Verschwimmen der Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit kann zur Folge haben, dass sich Arbeitnehmer/innen gestresst fühlen, weil notwendige Ruhepausen zur Erholung nicht eingehalten werden können oder unterschiedliche Bereiche des Lebens vermischt werden.

Hammermann und Stettes schreiben in ihrem Artikel über Bewältigung von Stress in einer vernetzten Arbeitswelt, dass eine grundlegende Betrachtung von belastenden Auswirkungen impliziert, dass Beschäftigte sich ihren Beruf und Arbeitsplatz neben inhaltlichen Neigungen auch nach den für sie passenden Arbeitsanforderungen aussuchen. Wenn die Erwartungen und die tatsächlichen Anforderungen übereinstimmen, dürfte die Wahrscheinlichkeit deutlich größer sein, dass die gestellten Anforderungen nicht als belastend empfunden werden. Die Autor/innen stellen fest, dass aus Sicht der Betroffenen einer der Gründe für Überforderung in der Regel in der Arbeitsfülle besteht. Doch die mit Abstand am häufigsten als belastend empfundene Arbeitsanforderung, nämlich bei rund einem Drittel der Befragten, ist der Termin- und Leistungsdruck oder Zeitdruck. Der Begriff Zeitdruck impliziert, dass die zur Verfügung stehende Zeit für eine Arbeit, aus Sicht der Beschäftigten, knapp ist. Dadurch entstehen Spannungsfelder zwischen Termin- und Leistungsdruck, sowie der geforderten Arbeitsmenge, Arbeitsqualität und der zur Verfügung stehenden Zeit (Hammermann & Stettes, 2015, S. 119ff.). Zeitdruck wird als ein Zustand beschrieben, in welchem eine Person zu viel in zu wenig Zeit zu tun hat (Major, Klein & Ehrhart, 2002, S. 428). Das bewirkt eine hohe Aktivierung des menschlichen Körpers und der Psyche. Diese Aktivierung hält länger an, überdauert den Arbeitstag und besteht noch auch, wenn der eigentliche Zeitdruck bereits vorüber ist (Baer & Oldham, 2006, S. 966). Zeitdruck im beruflichen Kontext, verbunden mit hoher Arbeitsbelastung, macht es besonders schwierig, in der Freizeit von der Arbeit abzuschalten (Sonnentag & Fritz, 2007, S. 204), was sich wiederum schlecht auf das Wohlbefinden der betroffenen Personen auswirkt.

Als Stress werden meist Zustände bezeichnet, die Druck ausüben oder bedrohlich erscheinen. Häufig beschreibt Stress auch, dass viel zu tun ist und Betreffende darunter mehr oder weniger leiden (Glaser & Molnar, 2015, S. 4).

Stress und Stressempfinden unterliegen bis zu einem gewissen Ausmaß großen individuellen Unterschieden. Stress kann in manchen Situationen leistungssteigernd wirken. Wenn allerdings das persönliche Grenzmaß überstiegen wird, kann diese Art von Belastung auf Dauer zu starken psychischen und physischen Beeinträchtigungen führen. Für die betroffenen Personen sind die Auswirkungen dieser Überbelastung mitunter schwerwiegend und können bis zu völliger Arbeitsunfähigkeit führen. Dieser Stress, aufgrund von Überbelastung, ist oft nicht nur für das Individuum selbst ein Problem, sondern kann auch für die Wirtschaft Nachteile haben. Gestresste Mitarbeiter/innen weisen eine geringere Leistungsfähigkeit auf, können das Betriebsklima negativ beeinträchtigen und nehmen vermehrt Krankenstände in Anspruch. Im schlimmsten Fall, z.B. bei völligem Ausfall der Beschäftigten aus dem Arbeitsprozess, wie etwa bei länger andauernder Arbeitsunfähigkeit, ist es nicht mehr alleine ein individuelles Problem, sondern werden auch der Staat und die Allgemeinheit zu Leidtragenden.

Aufgrund der individuellen Unterschiede sollten Berufstätige die Möglichkeit haben zu entscheiden, in welchem Ausmaß eine zeitliche und örtliche Trennung von Arbeit und Freizeit bzw. Familie passiert. Denn eine aufrechte Verbindung mit dem Beruf in der Freizeit durch den Einsatz von Kommunikationstechnologien kann aufgrund verminderter Zeit für Erholung zu einem Konflikt zwischen Arbeits- und Familienleben führen (Diaz, Chiaburu, Zimmerman & Boswell, 2012, S. 500ff.).

In dieser Arbeit wird das Thema Entgrenzung betrachtet, mit dem Fokus auf der permanenten Erreichbarkeit durch Smartphones. Es soll der Frage nachgegangen werden, wie Berufstätige diese ständige telefonische Erreichbarkeit empfinden, ob sie sich hierdurch gar nicht, stark oder nur wenig belastet fühlen. Zusätzlich wird untersucht, ob Berufstätige, die vom Unternehmen ein Smartphone zur Verfügung gestellt bekommen, eher erweitert erreichbar sind als Personen, die nur über ein privates Smartphone verfügen.

## 1.2 Forschungsfrage

„Das Smartphone ist der ständige Begleiter in allen Lebenslagen“ (Herzberger, 2013, S. 1). Dieses Zitat beschreibt treffend die zeitgemäße Handhabung von Smartphones.

Es stellt sich die Frage nach Grenzen der Entgrenzung, sowie nach den Risiken und Auswirkungen dieser Entwicklungen für bzw. auf die Gesundheit. Führt diese mobile Nutzung von Informationstechnologien auch weiterhin zu Entgrenzung und Stress oder bieten gerade diese Entwicklungen neue Möglichkeiten für eine bessere Work-Life-Balance? (Pfeiffer, 2012, S. 16).

Um den Einfluss und die Auswirkungen von erweiterter Erreichbarkeit für Arbeitsbelange in der Freizeit aufzuzeigen, wird untersucht, ob sich berufstätige Personen aufgrund der Möglichkeit, jederzeit und allerorts mit einem Smartphone berufliche Angelegenheiten erledigen zu können, belastet oder gestresst fühlen. Es soll auch hinterfragt werden, ob zwischen Personen, die nur über ein privates Smartphone verfügen, und jenen Berufstätigen, die ein Firmenhandy nützen, ein Unterschied in der Grenzziehung zwischen Arbeit und Freizeit besteht. Weiters wird nachgefragt, ob Arbeitnehmer/innen annehmen, dass ihre Dienstgeber/innen oder Auftraggeber/innen von ihnen eine erweiterte Erreichbarkeit erwarten.

Neben erweiterter Erreichbarkeit und Stress werden in dieser Arbeit auch die Konstrukte Integration bzw. Segmentation erörtert. Diese beschreiben die unterschiedlichen Herangehensweisen hinsichtlich der Trennung von Arbeit und Freizeit. Es wird betrachtet, ob bei Integration, also einer Vermischung von Arbeit und Privatleben, Erwerbstätige eher Stress empfinden als Personen, die diese beiden Bereiche segmentieren. Außerdem wird ein Blick auf die Einschätzung berufstätiger Personen geworfen, ob ein positiver Zusammenhang zwischen erweiterter Erreichbarkeit per Smartphone in der Freizeit und Stress besteht.

Aufgrund dieser Zielsetzung wurde aus der Thematik folgende Forschungsfrage abgeleitet:

- Welche Auswirkungen hat berufsbezogene erweiterte Erreichbarkeit durch Smartphones auf das subjektive Stressempfinden von berufstätigen Personen, unter Berücksichtigung von Segmentation und Integration zwischen Arbeit und Freizeit?

## 1.3 Zielsetzung

Die Entwicklungen in der Berufswelt der letzten Jahre bieten für Beschäftigte und Unternehmen neue Möglichkeiten hinsichtlich Flexibilität und Mobilität. Gleichzeitig liegen in dieser permanenten Erreichbarkeit auch Risiken (Dettmers et al., 2012, S. 53).

Erweiterte Erreichbarkeit ist noch ein sehr junges Thema und ist auf das bequeme und oft mitgeführte Smartphone zurückzuführen. Das Phänomen der Smartphone-Nutzung hat eindeutig die Veränderungen im Kommunikations- und Informationsverhalten beeinflusst (Kim, Briley & Ocepek, 2014, S. 142). Grundsätzlich ist eine ständige oder erweiterte Erreichbarkeit mit Hilfe eines Smartphones für Belange aus unterschiedlichen Lebensbereichen möglich und vorteilhaft. Doch diese Steigerung der Flexibilität hat nicht nur Vorteile, weshalb in dieser Arbeit der wahrgenommene Stress durch die Nutzung von Smartphones untersucht werden soll.

Smartphones stellen mittlerweile ein wichtiges Arbeitsmittel dar. Die Autor/innen Yun, Kettinger und Lee studierten ihren Einfluss auf die Arbeitsbelastung und den Arbeitsstress. In diesem Zusammenhang stellten sie fest, dass Smartphone-Benutzer/innen eine steigende Arbeitsbelastung verzeichnen, dadurch vermehrt Arbeits- und Lebenskonflikte erleben und daraus wiederum mehr Arbeitsstress entsteht (Yun et al., 2012, S. 137ff.). In welchem Ausmaß iPhone, Blackberry und Co. aber tatsächlich die entscheidenden Treiber zum Arbeiten ohne Ende sind, ist bis heute ebenso wenig eindeutig geklärt wie die Frage nach den Auswirkungen oder welche konkreten Folgen damit für die Beschäftigten in den Bereichen Lebensqualität oder Gesundheit einhergehen (Pfeiffer, 2012, S. 15f.).

In dieser Arbeit sollen Antworten gefunden werden auf die Frage, ob eine Beeinflussung überhaupt besteht. Vor allem soll aber aufgezeigt werden, ob bzw. wie berufstätige Personen von ihrer jeweiligen Präferenz im Umgang mit der Grenzziehung zwischen Arbeit und Freizeit und ihrer jeweiligen Erreichbarkeit per Smartphone beeinflusst werden.

Wird das Konzept der Segmentierung betrachtet, ist es eine plausible Annahme, dass Personen aufgrund klarer Trennung von Arbeit und Freizeit in der arbeitsfreien Zeit nicht oder nur manchmal erreichbar sind, wodurch sie erfolgreich von der Berufstätigkeit abschalten können. Personen, die integrieren, vermischen Bereiche des Berufslebens mit dem Privatleben und sind oft oder immer in ihrer Freizeit erreichbar, wodurch Abschalten von der Arbeit ein weniger konkretes Ausmaß innehat. Diese beiden Ansätze beschreiben zwei gegensätzliche Herangehensweisen. Welchen Einfluss diese

beiden, jeweils gewählten, Lebensformen auf erweiterte Erreichbarkeit und das Stressempfinden der betroffenen Personen haben, wird hinterfragt.

Zusammenfassend soll diese Arbeit ein Beitrag zur Erforschung der Auswirkungen von zeitlich sowie räumlich entgrenzter Arbeit sein, welche beispielsweise aufgrund verstärkter Nutzung neuer Technologien, Arbeitszeitflexibilisierung und der wahrgenommenen fehlenden Trennbarkeit von Arbeit und Privatleben entsteht.

## 1.4 Aufbau der Arbeit

Diese wissenschaftliche Arbeit ist in fünf Kapitel unterteilt.

Kapitel eins ist der Einleitung gewidmet. Es werden einführende und grundlegende Informationen über die aktuelle Arbeitswelt bereitgestellt und in Folge wird die Problemstellung als Grundlage dieser Arbeit angeführt. Weiters werden die Forschungsfrage und die Zielsetzung formuliert.

Das zweite Kapitel beinhaltet die theoretischen Ansätze und grundlegende Informationen zu den technischen Entwicklungen in der Arbeitswelt. Dazu werden die Themen Smartphones, erweiterte Erreichbarkeit und die Grenzziehung diskutiert. Anschließend wird ein Überblick über Stress und dessen Auswirkungen gegeben sowie über die Zusammenhänge der betrachteten Konstrukte.

Aufbauend auf diese theoretischen Grundlagen werden im Kapitel drei die Hypothesen abgeleitet und das Forschungsmodell vorgestellt. Nach einer Darstellung der verwendeten Skalen der Erhebungsinstrumente befasst sich dieser Abschnitt mit den vorbereitenden Analysen. Im Folgenden wird die Definition der Stichprobe und des Fragebogens analysiert, gefolgt von einer Vorstellung des Studiendesigns.

Einer Darstellung der Ergebnisse samt Hypothesenprüfung widmet sich das Kapitel vier und wirft einen Blick auf die Zusammenhänge der Konstrukte sowie weiterer Häufigkeiten und schließt mit einem kurzen Fazit.

Kapitel fünf ist der Diskussion gewidmet und zeigt die Ergebnisse. Abschließend werden noch die Probleme und Grenzen dieser Studie sowie Implikationen für zukünftige Studien in Augenschein genommen.

Im Anhang befindet sich der komplette Fragebogen zur empirischen Untersuchung, inklusive der Antwortvariablen. Zusätzlich werden im Anhang das Codebuch und die Rohdaten angeführt.

# 2 Theoretischer Hintergrund

Im folgenden Abschnitt dieser Masterarbeit werden die theoretischen Grundlagen des Forschungsvorhabens und die Kernthemen zu erweiterter Erreichbarkeit per Smartphones sowie Grenzziehung zwischen Arbeit und Privatleben und deren Auswirkungen mit Fokus auf das Stressempfinden von berufstätigen Personen und die Zusammenhänge der einzelnen Forschungsbereiche betrachtet.

Zur Definition von berufstätigen Personen wird aus dem Kapitel 12 des Fehlzeitenreports 2012 zitiert. Hier wird Normalbeschäftigung bezeichnet als „abhängige, vollzeitige und dauerhafte Beschäftigung mit geregelten Normalarbeitszeiten, sowie kontinuierlichem Entgelt und Bestandsgarantien“ (Talós, 1999, S. 74, zitiert in Galais, Sende, Hecker & Wolff, 2012, S. 109).

Bei Betrachtung von berufstätigen Personen in Österreich zeigt die Online-Information von Statistik Austria, dass es im Jahr 2015 laut Mikrozensus 4.148.400 erwerbstätige Personen gab. Der Anteil der Erwerbstätigen an der Bevölkerung, die Erwerbstätigenquote, umfasst die Altersgruppe der 15- bis 64-jährigen Personen. In Österreich gelten Personen als erwerbstätig, wenn sie in der Referenzwoche mindestens eine Stunde gearbeitet haben und normalerweise einer Beschäftigung nachgehen. Auch wenn sie wegen Urlaub oder Krankheit usw. in der Referenzwoche nicht gearbeitet haben, aber ein aufrechtes Dienstverhältnis besteht oder Karenz- bzw. Kindergeld bezogen wird, gilt die Erwerbstätigkeit als gegeben (Statistik Austria, 2015b, S. 1).

In den folgenden Kapiteln wird aufgezeigt, wie sich die Arbeitswelt für diese berufstätigen Personen in den letzten Jahren entwickelt hat.

## 2.1 Entwicklungen in der Arbeitswelt

„Lebens- und Arbeitswelt sind also zunehmend mobil“ (Pfeiffer, 2012, S. 16).

Unsere Gesellschaft befindet sich seit den 1990er Jahren in einer Phase des Wandels aufgrund der Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Art und Weise des Zusammenlebens, der Arbeit, der Kommunikation und der Freizeitgestaltung hat sich geändert (Kauffeld, 2014, S. 25).

Diese Aussage wird unterstützt durch die Zahlen einer Statistik Austria-Erhebung aus dem Jahr 2015, die aufzeigt, dass der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien für österreichische Unternehmen unverzichtbar geworden ist. Computer und Internet sind mit jeweils 99 Prozent bereits seit vielen Jahren flächendeckend ein

essentieller Bestandteil in heimischen Unternehmen. Auch Breitbandinternet als Grundlage für leistungsfähige und schnelle Datenübertragungen hat sich in 96 Prozent der Unternehmen etabliert. Mobile Breitbandverbindungen werden mittlerweile von bis zu 77 Prozent, also mehr als drei Viertel der heimischen Unternehmen genutzt (Statistik Austria, 2015d, S. 1). Statistik Austria zeigt auch auf, dass in Österreich 56,3 Prozent der Menschen außerhalb des Haushalts oder der Arbeit mit Smartphone oder Mobiltelefon das Internet nutzen. Bei den 16- bis 24-Jährigen sind es sogar 84,6 Prozent (Statistik Austria, 2015c, S. 1).

Werden die Menschenbilder der Arbeits- und Organisationspsychologie betrachtet, so herrschen heutzutage ein Wertesystem der Gesellschaft und die Verhaltensweisen der Individuen entsprechend dem Virtual Man vor. Dieser hat somit den Complex Man, mit dessen vielschichtigen und vielfältigen Bedürfnissen abgelöst. Der Complex Man zeichnete sich dadurch aus, dass die individuellen und situationsabhängigen Bedürfnisse der Berufstätigen im Vordergrund standen. Aufgrund unterschiedlicher oder kurzfristiger Erwerbsverhältnisse und das Ausführen verschiedener Berufe wurde Flexibilität und Lernfähigkeit notwendig.

Der Virtual Man ist ebenfalls flexibel und zeichnet sich durch seine Neigung zu Aktivitäten sowie Kooperationen in Netzwerken aus. Das Leben, Arbeiten und Kommunizieren ist in dieser Ära durch Informations- und Kommunikationstechnologien geprägt und eine scheinbar mühelose Anpassung daran ist möglich. Der Ansatz des Virtual Man integriert die Veränderungen der Arbeitswelt mühelos. Dieser Wandel ist auch gekennzeichnet durch Enttraditionalisierung, Individualisierung, Netzwerkbildung und Optionierung. Das bedeutet, dass zahlreiche Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung stehen (Kauffeld, 2014, S. 25).

Durch die Möglichkeiten und Einflussfaktoren der beruflichen Nutzung von neuen technologischen Informations- und Kommunikationsmitteln entsteht in der digitalen Arbeitswelt eine neues „Geben und Nehmen“. Informations- und Kommunikationstechnologien transformieren etablierte analoge Formen der Arbeitswelt in neue Chancen, aber auch Risiken für Beschäftigte (Kirchner, 2015, S. 780).

Das neue Zeitalter spiegelt sich im Kommunikationsverhalten und auch in den Umgangsformen sowie im Umgangston wider. Die junge Generation Y, die mit den neuen Kommunikationstechnologien aufgewachsen ist und jetzt auf den Arbeitsmarkt drängt, will in der Arbeitswelt nicht nur „Erlediger/in“ sein, sondern auch aktiv anpacken. Ein Firmen-Smartphone ist schon eine Selbstverständlichkeit, und jederzeit erreichbar zu

sein auch. Manche Unternehmen haben darauf bereits reagiert und Richtlinien zur Regelung der Erreichbarkeit eingeführt. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass auch außerhalb der geregelten Zeiten geschäftlich telefoniert wird. Wenn ein spannendes Projekt aktuell ist, wollen die Jungen nichts verpassen und bleiben lieber erreichbar. Die ältere Generation sieht das allerdings noch etwas anders (Künzel, 2015, S. 168).

Zusätzlich gehören in diesem Zeitalter der Flexibilisierung, neben sich verlängernden Arbeitszeiten, auch in steigendem Maße atypische Arbeitszeiten (Lohmann-Haislah, 2012, S. 51) und eine sogenannte Arbeitsverdichtung zum Alltag von Beschäftigten. Damit wird eine klare Tendenz zur Steigerung von Leistungsanforderungen beschrieben. Einzelne Beschäftigte haben zunehmend größere Arbeitsmengen zu bewältigen. Dieser gesteigerte „Workload“ stellt eine der Hauptursachen für die Ausweitung der Erreichbarkeit über die reguläre Arbeitszeit hinaus dar (Strobel, 2013, S. 13).

### 2.1.1 Anforderungen der Arbeitswelt

Anhand des Job Demands-Resources Model von Demerouti, Bakker, Nachreiner und Schaufeli (2001) werden die Wechselwirkungen zwischen Arbeitsanforderungen und Ressourcen kurz dargestellt.

Laut diesem Modell werden zwei Bereiche von Tätigkeitsmerkmalen unterschieden, zum ersten die Arbeitsanforderungen (Job Demands) und zum zweiten die Arbeitsressourcen (Job Resources). Verschiedene Arten von Anforderungen und Ressourcen werden in Abhängigkeit vom beruflichen Kontext definiert. Die Autor/innen unterscheiden Ressourcen physischer, psychischer, sozialer und organisationaler Art. Sie alle sind Faktoren zur Erreichung beruflicher Ziele, sie minimieren die Arbeitsanforderungen und die damit einhergehenden physischen und psychischen Aufwände. Zusätzlich stimulieren sie das persönliche Weiterkommen, das Lernen und die Entwicklung. Wenn nur Ressourcen vorhanden sind, ist eine hohe Motivation die Folge. Dem gegenüber stehen die Arbeitsaspekte, die entsprechende Anstrengung und Fähigkeiten erfordern und daher mit psychischem und physischem Aufwand verbunden sind. Anforderungen können herausfordernden Charakter haben, müssen aber nicht zwingend negativer Art sein. Langfristig gesehen führen zu hohe Anforderungen im beruflichen Kontext jedoch zu Stress.

Anforderungen und Ressourcen stehen in Wechselwirkung zueinander und können sich gegenseitig beeinflussen. Bei niedrigen Anforderungen im Beruf ist ein niedriges Stressniveau zu erwarten. Ob in diesem Fall Ressourcen vorhanden sind, spielt nur

eine untergeordnete Rolle. Wichtig wird das motivationale Potenzial von Ressourcen dann, wenn der Job mit hohen Anforderungen verbunden ist. Wenn ausreichend Ressourcen vorhanden sind, werden die negativen Effekte der Anforderungen abgemildert. Wenn dieser Puffereffekt beim Aufeinandertreffen von hohen Anforderungen und niedrigen Ressourcen nicht auftritt, ist Stress zu erwarten (Demerouti et al., 2001, S. 501f.).

Damit Ressourcen aber erhalten bleiben und im Arbeitsprozess kontinuierlich hohen Anforderungen entsprochen werden kann, plädieren Sonnentag, Binnewies und Mojza für eine Segmentation von der Arbeit in der Freizeit in Form einer geistigen Loslösung. Wenn die Arbeitsanforderungen hoch sind und außerhalb der Arbeitszeit zusätzlich gearbeitet wird, können die Ressourcen-Speicher nicht wieder aufgefüllt werden. Die Ergebnisse ihrer Studie legen nahe, dass psychologische Loslösung von der Arbeit in der Freizeit ein wichtiger Faktor für das Wohlbefinden von Mitarbeiter/innen darstellt (Sonnentag, Binnewies & Mojza, 2010, S. 965ff.). Eine klare Abgrenzung von der Arbeit ist dann weniger notwendig, wenn Personen ihren Job als sehr sinnvoll empfinden und gerne arbeiten (Sonnentag, 2012, S. 117).

Diese Studienergebnisse empfehlen, trotz der technischen Möglichkeit, immer „online“ zu sein, in der Freizeit auch regelmäßig „offline“ zu gehen, gedanklich ab- und das Smartphone auszuschalten.

### 2.1.2 Smartphones und deren Einsatzmöglichkeiten

Der Begriff "Smartphone" wurde im Jahr 1997 zum ersten Mal verwendet und beschrieb die Erweiterung von Mobiltelefonen. Smartphones verfolgen nicht nur den einen Zweck, ortsungebunden zu telefonieren, sondern sind Mehrzweckgeräte. Smartphones sind kleine Computer, integriert in ein Telefon (Campbell-Kelly, Garcia-Swartz, Lam & Yang, 2015, S. 3).

Umgangssprachlich wird für diesen kleinen mobilen Mini-Computer statt Smartphone oft das Wort *Handy* benutzt, das aus dem Englischen übersetzt „griffbereit, greifbar oder praktisch zu: hand = Hand“ bedeutet. Laut Duden beschreibt der Begriff *Handy* „ein kleines Mobiltelefon, das man bei sich trägt“ (http://www.duden.de /rechtschreibung/Handy, Abruf am 04.02.2016). Der Begriff Handy wird auch in dieser Arbeit oft synonym für das Wort Smartphone verwendet.

Smartphones sind das Ergebnis einer neuen Entwicklung im Bereich mobiler Computer. Die meisten Benutzer/innen bevorzugen ein kleines Smartphone, das überall leicht

mitgenommen werden kann und in jede Jacken- oder Handtasche passt. Die Möglichkeiten dieser kleinen programmierbaren Geräte können mit Desktop-PCs der 1990er Jahre verglichen werden, hinsichtlich Speicher, Festplatte, Verarbeitungskapazität und Netzwerkverbindung. Es können große Datenmengen gespeichert werden, ohne dass spezifische Programmierkenntnisse notwendig sind. Neben dem Unterschied der Größe zwischen einem Desktop-Computer und einem Smartphone ist auch die Möglichkeit der kontinuierlichen Verarbeitung von Daten zu beachten. Die Batterie eines Smartphones kann, einfach aufgrund einer kürzeren Wirkungsdauer von einigen Stunden bis zu einer Woche, je nach Datentransfermenge, keine kontinuierliche dauerhafte Funktionalität gewährleisten (Raento, Oulasvirta & Eagle, 2009, S. 430ff.).

Von den Vorgängermodellen, den klassischen Mobiltelefonen, mit denen vorwiegend Telefonieren und der Versand von SMS („Short Message Service“) möglich war, unterscheiden sich Smartphones durch einen größeren Bildschirm bzw. Touchscreen sowie Internetzugang. Zusätzlich bieten Smartphones verschiedene Funktionen wie z.B. GPS und die Möglichkeit, Apps darauf zu laden (Kim et al., 2014, S. 145). Diese sogenannten "Apps" sind ein Schlüsselmerkmal von Smartphones und beschreiben die Tatsache, dass auf einem Smartphone bestimmte Software-Programme laufen (Campbell-Kelly et al., 2015, S. 719).

Mobiles Telefonieren war vor zwanzig Jahren nur Spitzenverdiener/innen vorbehalten und eroberte ab dann immer mehr den Markt. Wie bereits erwähnt, gab es damals nur die analoge Mobiltelefonie, bei der nur eine reine Sprachtelefonie möglich war. Im Juni 2001 gab es in Österreich bereits 6 Millionen Benutzer/innen von Mobiltelefonen, die neben der Sprachtelefonie auch textbasierte Informationen, sogenannte SMS-Nachrichten, versandten. Danach folgte die Möglichkeit von Übertragungs-Bandbreiten. Das Surfen per Mobiltelefon war damals allerdings noch sehr langsam (Doppel et al., 2003, S. 20ff.).

Langsames Öffnen einer Internetseite oder lange Download Zeiten sind heute eher die Ausnahme und nicht mehr state of the art. Diese fortschrittliche Möglichkeit, auf so kleinen mobilen Kommunikationsgeräten allerorts erreichbar zu sein, wird von sechs verschiedenen Betriebssystemen angeboten. Folgenden Überblick über Handysoftware bietet Stiftung Warentest dazu an. *Android* ist auf vielen verschiedenen Smartphone-Marken in Österreich als Betriebssystem installiert, welches unter der Federführung von Google entwickelt wurde und laufend weiter entwickelt wird. An zweiter Stelle folgt das iPhone, dessen Cover das berühmte Logo, ein angebissener Apfel, ziert. Das

iPhone mit dem Betriebssystem *iOS* ist wegen seiner einfachen Steuerung beliebt. Als nächstes gibt es Geräte des kanadischen Anbieters Blackberry mit dem Betriebssystem *Blackberry OS*, welches traditionell vor allem für Unternehmen gedacht war. Das *Windows Phone* von Microsoft kann auf verschiedenen Smartphones genutzt werden. Ein weiteres Betriebssystem ist *Symbian*, welches zuletzt bei Nokia-Geräten eingesetzt wurde, und auf Samsung Smartphones lief früher das Betriebssystem *Bada* (Stiftung Warentest, 2015, S. 1).

Bei der prozentualen Aufteilung von mobil genutzten Betriebssystemen in Österreich im März 2016, liegt *Android* mit 60,4 Prozent an der Spitze der Beliebtheitsskala. Den zweiten Platz belegt *iOS*, welches auf iPhones genutzt wird, mit 36,8 Prozent und an dritter Stelle, mit 2,3 Prozent, findet sich Windows Phone, gefolgt von BlackBerry OS mit 0,4 Prozent. Nur 0,1 Prozent belegen andere mobile Softwareanbieter (Statista, 2016a, S. 1).

Laut dem Statistik-Portal *statista* werden weltweit 555 Millionen Smartphones allein von den beiden Marktführern Samsung und Apple im Jahresverlauf abgesetzt (Statista, 2016b, S. 1). Ein Blick auf die Verbreitung von Smartphones in Österreich zeigt auf, wie weit verbreitet diese bereits sind. Besaßen laut dem jährlichen „Mobile Communications Report“ der Mobile Marketing Association und MindTake Research im Jahr 2013 noch 78 Prozent der befragten Österreicher/innen ein Smartphone, so stieg diese Zahl im Jahr 2015 bereits auf 86 Prozent (Mobile Marketing Association/MindTake Research GmbH, 2013, 2015).

Smartphones werden also immer mehr zu einem verbindenden Teil des täglichen Lebens. Allerdings ist die spezifische Art der Smartphone-Anwendung bzw. -Nutzung mit Eigenschaften der zugehörigen einzelnen Person verbunden (Kim et al., 2014, S. 145). Bei einer deutschen Umfrage im Jahr 2011 des Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien, kurz BITKOM genannt, zeigte sich, dass 88 Prozent der berufstätigen Personen in ihrer Freizeit für Kolleg/innen, Vorgesetzte oder Kund/innen erreichbar sind. Beinahe ein Drittel, etwa 29 Prozent, sind jederzeit erreichbar, 14 Prozent sind nur in Ausnahmefällen erreichbar und 12 Prozent sind nicht erreichbar. Gut ein Drittel, nämlich 35 Prozent der befragten berufstätigen Personen nutzt das private Handy auch beruflich und nur jede/r zwölfte Berufstätige hat ein Firmenhandy (Bitkom, 2011, S. 46ff.).

Für manche ist ein Firmenhandy heutzutage bereits eine Selbstverständlichkeit und kein Privileg mehr. Mitarbeiter/innen wünschen sich, unterwegs erreichbar zu sein und

von überall aus arbeiten zu können. Diese Vorstellungen kommen dem Management durchaus entgegen (Künzel, 2015, S. 168). Doch nicht nur mit Firmenhandys sind Mitarbeitende für ihr Unternehmen heutzutage erreichbar. Da viel mehr Mitarbeiter/innen als noch vor einigen Jahren über Smartphones verfügen, ist in den letzten Jahren eine Entwicklung erkennbar, bei der Berufstätige die privaten elektronischen Endgeräte, wie Smartphones, Notebooks und Tablets, für berufliche Zwecke verwenden. Dieser Trend wird bezeichnet als „Bring Your Own Device“, kurz „BYOD“, und bietet den Nutzer/innen die Wahlfreiheit, allerorts und jederzeit zu arbeiten (Strobel, 2013, S. 13).

Obwohl bislang noch erstaunlich unklar ist, welche konkreten Auswirkungen die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie auf die Gesundheit und Lebensqualität der Beschäftigten hat, kann zusammenfassend festgehalten werden, dass neue Technologien die zeitliche sowie örtliche Mobilität von Arbeit fördern und der Motor des zunehmenden Verschwimmens von Arbeits- und Privatwelt sind. Die steigende Entgrenzung zwischen Erwerbs- und Lebenswelt stellt eine Gefahr dar. Informationsflut und ständige Erreichbarkeit gelten als Stressoren. Doch gleichzeitig gibt es auch Chancen für eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Freizeit, für mehr Zeit und Nähe zu Kund/innen ebenso wie für eine zielgerichtete Unterstützung der eigenen Arbeit (Pfeiffer, 2012, S. 15).

Eine Unterstützung im beruflichen Kontext durch Smartphones ergibt sich aus der praktischen Speicherung von Daten und Informationen und im raschen Abrufen dieser. Das Wort „Denken“ in Kombination mit Smartphones zeigt eine neue Ära von Vernetzung der menschlichen kognitiven Fähigkeiten mit Technologien auf. Denn dank Kommunikationstechnologien lagern Menschen Denkprozesse aus. Smartphones werden als Verlängerung des menschlichen Geistes gesehen. Menschen verzichten auf analytisches Denken zugunsten einer bereits gewohnten „Google“-Suche (Barr, Pennycook, Stolz & Fugelsang, 2015, S. 473f.). Ein Grund mehr, der erklärt, warum das Smartphone oft in rasch erreichbarer Nähe platziert und häufig verwendet wird.

### 2.1.3 Erweiterte Erreichbarkeit

Erweiterte Erreichbarkeit ist kein neues Konzept, sondern vielmehr eine veränderte Version von Telearbeit, die allerdings das Potenzial hat, die gesamte Organisation zu beeinflussen. Yun et al. benützen dafür den Begriff Office-Home-Smartphone, kurz OHS. Diese Art der Tätigkeit unterscheidet sich von der traditionellen Telearbeit im

Umfang und im Niveau der organisatorischen Unterstützung. Telearbeit war in der Vergangenheit eher Funktionen mit informationstechnologischer Unterstützung wie Vertrieb, Service und technischem Support im Rahmen einer strukturierten Organisationspolitik vorbehalten. Doch fast jede/r Beschäftigte trägt heutzutage ein Smartphone bei sich und ist somit vor und nach der Arbeitszeit, zu Hause oder auf Reisen, für das Unternehmen erreichbar (Yun et al., 2012, S. 122).

Dieses Verwischen der Grenzen zwischen Arbeits- und Privatleben scheint im Smartphone-Kontext unberechenbarer und umfangreicher als im Fall von Telearbeit zu sein. Der Faktor der Flexibilität im Hinblick auf Konflikte bezüglich Arbeits- und Privatleben wirkt sich auf ein breiteres Spektrum des Geschäftsbetriebes aus und nicht nur auf speziell für die Heimarbeit entworfene Tele-Arbeitsplätze (Yun et al., 2012, S. 130).

Es erscheint auch sinnvoll, hier eine Definition des Begriffes ständige bzw. erweiterte Erreichbarkeit zu bestimmen. Bislang existiert keine allgemeingültige wissenschaftliche Definition von ständiger Erreichbarkeit. Ständige Erreichbarkeit wird in den meisten vorliegenden Quellen als „Verfügbarkeit von Beschäftigten außerhalb der regulären Arbeitszeit für dienstliche Belange“ definiert (Strobel, 2013, S. 8).

Pangert und Schüpbach präzisieren diese Definition und nennen vier Merkmale, die ständige Erreichbarkeit beschreiben.

- Das erste Merkmal von Erreichbarkeit bezeichnet die Verfügbarkeit von Arbeitenden für Arbeitsbelange.
- Das zweite Merkmal lautet, dass die Erreichbarkeit außerhalb der regulären Arbeitszeit und unabhängig vom regulären Arbeitsort gegeben ist und sich auf Lebensbereiche erstreckt, welche zeitlich und räumlich von der Erwerbsarbeit abgegrenzt sind.
- Drittes Merkmal ist, dass die Erreichbarkeit durch neue Informations- und Kommunikations-Medien ermöglicht wird.
- Das vierte Merkmal besagt, dass Erreichbarkeit in unterschiedlichem Ausmaß möglich ist
  (Pangert & Schüpbach, 2013, S. 8ff).

Eine derartige potenziell mögliche ständige Erreichbarkeit sollte aber nicht zur tatsächlichen Rund-um-die-Uhr-Einsatzbereitschaft führen (Rexroth, Peters & Sonntag, 2012, S. 137).

Um das tatsächliche Ausmaß der Anrufe durch Unternehmen zu veranschaulichen, werden hier folgende Zahlen aus dem DAK-Gesundheitsreport 2013 angeführt. Auf die Frage „Wie häufig werden Sie von ihren Vorgesetzten oder Kolleg/innen außerhalb der Arbeitszeit angerufen?“ antworteten von 2.661 befragten Erwerbstätigen im Jahr 2012 in Deutschland 2 Prozent mit: „(Fast) täglich, das heißt viermal pro Woche oder häufiger.“ 6,6 Prozent wurden einmal in der Woche angerufen und 6,8 Prozent sogar mehrmals. Die Antwort, gelegentlich oder seltener als einmal pro Woche angerufen zu werden, wählten 32,9 Prozent, und mit 51,7 Prozent gab mehr als die Hälfte der Befragten an, (fast) nie außerhalb der Arbeitszeit Anrufe zu erhalten. Der überwiegende Teil der Befragten wurde also (fast) nie in ihrer Freizeit kontaktiert (Kordt, 2013, S. 87).

Der Begriff ständige Erreichbarkeit vermittelt den Eindruck, Arbeitnehmer/innen wären tatsächlich täglich 24 Stunden erreichbar. Allerdings bedeutet in den überwiegenden Fällen ständige Erreichbarkeit tatsächlich nur die Verfügbarkeit werktags vor oder nach der regulären Arbeitszeit. In anderen Fällen kann dieser Ausdruck auch die Erreichbarkeit am Wochenende oder im Urlaub beschreiben, weshalb statt ständiger Erreichbarkeit der Begriff erweiterte Erreichbarkeit dieses Phänomen besser abbildet und deshalb in dieser Arbeit verwendet wird.

Eine Unterscheidung in der Art der Erreichbarkeit stellt noch die regulierte, im Arbeitsvertrag geregelte Variante wie etwa Rufbereitschaft dar, im Vergleich zur nicht regulierten Form der Erreichbarkeit. Obwohl in dieser Arbeit die nicht-regulierte Form der Erreichbarkeit betrachtet wird, wird zum besseren Vergleich ein kurzer Exkurs zum Konzept der Rufbereitschaft unternommen. Rufbereitschaft beschreibt eine Art Hintergrunddienst, der Arbeitnehmer/innen dazu verpflichtet, auf Abruf Arbeitsaufträge auszuführen. Die Beschäftigten können sich an einem Ort ihrer Wahl aufhalten, sie müssen allerdings für Auftraggeber/innen oder Arbeitgeber/innen erreichbar sein. Formal haben die Arbeitnehmer/innen während der Phase der Rufbereitschaft Freizeit. Nur die im Rahmen der Rufbereitschaft auftretenden Einsätze gelten als Arbeitszeit und fallen unter die Regelungen des Arbeitszeitgesetzes.

Anhand von Studienergebnissen wird Rufbereitschaft als eine regulierte Variante der arbeitsbezogenen erweiterten Erreichbarkeit erklärt. Dabei wird aufgezeigt, dass hier durch vermehrte Aktivierung und die Tatsache, allzeit bereit zu sein, ein Risiko für die Beschäftigtengesundheit besteht (Dettmers et al., 2012, S. 54ff.). In weiterer Folge ist davon auszugehen, dass die in dieser Arbeit betrachtete, nicht-regulierte Form arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit ebenfalls ein Gesundheitsrisiko darstellt, da diese der Rufbereitschaft sehr ähnlich ist.

Parallel sprechen die Ergebnisse aber dafür, dass berufsbezogene erweiterte Erreichbarkeit auch positive Effekte für Berufstätige mit sich bringt, wie etwa eine höhere Arbeitszufriedenheit (Pangert & Schüpbach, 2013, S. 4).

#### 2.1.3.1 Vorteile

Gründe für Erreichbarkeit bei Manager/innen sind laut einer Umfrage des Instituts für Arbeit und Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, kurz IAG genannt, in Kooperation mit der Unfallkasse Hessen, dass die Befragten gerne arbeiten oder die ständige Erreichbarkeit praktisch ist (Paridon & Heise, 2012, S. 13ff.).

Mobiles Arbeiten bringt Vorteile durch Autonomie wie selbstbestimmte Zeiteinteilung, ortsunabhängiges Arbeiten, soziale Kontakte und wechselnde Aufgaben mit sich. Durch ergebnisorientierte Arbeitsaufgaben mit Ziel und Umsatzvorgaben lassen sich Arbeitstage auch individuell frei gestalten. Häufig wird die Arbeitszeit auch nicht mehr erfasst und eine Vertrauensarbeitszeit vereinbart. Die Bereitschaft zu orts- und zeitunabhängiger Arbeit wird zunehmend zur Normalität (Brandt, 2010, S. 7). Das wird ermöglicht durch orts- und zeitunabhängige Kommunikationstechnologie. Der Einsatz dieser Technologie ist mit einer erhöhten Arbeitszufriedenheit verbunden (Diaz et al., 2012, S. 505).

Neben der sozialen Komponente kann ein Anruf bei Kolleg/innen auch arbeitsbedingt sinnvoll sein, um Ratschläge oder Lösungen abzustimmen (Hislop & Axtell, 2011, S. 53). Mit einem Smartphone kann beinahe jederzeit und allerorts jede beliebige Information eingeholt werden. Neben dem einfachen Telefonat kann, mit einer intakten Internetverbindung, rasch und effizient über Chats, Videokonferenz, Skype usw. kommuniziert werden. Diese Möglichkeiten bieten im Arbeitsalltag viele Vorteile und können durchaus als Arbeitserleichterung gesehen werden.

Diese Annahmen könnten unter anderem die Grundlage bilden, weshalb in der Studie von BITKOM gemessen wurde, dass 42 Prozent der Befragten sich nicht vorstellen können, beruflich auf das Smartphone zu verzichten (Bitkom, 2011, S. 8ff.).

#### 2.1.3.2 Nachteile

Yun et al. vergleichen die berufliche Nutzung von Smartphones mit einer „neuen offenen Tür“. Gewöhnlich bedeutet eine offene Tür im Politik- und Wirtschaftsleben, dass Jede/r ohne Termin in die jeweiligen Büros von Manager/innen oder von Mitarbeiter/innen kommen kann, um zu kommunizieren. Im Gegensatz zu herkömmlichen Kon-

zepten der offenen Tür erweitern Smartphones dieses traditionelle Konzept durch die Verwischung der Grenzen von Arbeits- und Privatleben, und das OHS-Phänomen verstärkt diesen Effekt. Durch diese Kommunikationsform sind mehr Menschen betroffen, die in mehr verschiedenen Funktionen arbeiten und an der Kommunikation teilnehmen, weshalb ubiquitär so mehr zu tun ist (Yun et al., 2012, S. 143).

Bei der IAG-Umfrage im Jahr 2012 wurden als Veränderungswünsche sowie Präventionsmöglichkeiten genannt, dass Mitarbeiter/innen gerne weniger erreichbar wären. Weiters wurde gewünscht, dass das Mailprogramm abgeschaltet werden sollte und die Vorgesetzten besser kommunizieren könnten. Außerdem sei eine ständige Erreichbarkeit nicht notwendig und es sollten diesbezüglich entsprechende Betriebs- bzw. Dienstvereinbarungen ausgearbeitet werden. Als Begründung für eine eingeschränkte Erreichbarkeit wurde genannt, dass Beschäftigte auch abschalten sollten und es auch andere Dinge gibt, die in der Freizeit wichtiger sind. Als weiteres Beispiel wurde angeführt, dass den Kolleg/innen zugetraut werden kann, während der eigenen Abwesenheit richtige Entscheidungen zu treffen (Paridon & Heise, 2012, S. 13ff.).

#### 2.1.3.3 Auswirkungen

Aufgrund von mobilen Kommunikationsgeräten wie Laptops, Tablets oder Smartphones und Anwendungen wie der Zusammenarbeit von Software und Browser ist es möglich und üblich, dass Mitarbeiter/innen gleichzeitig interne und externe Informationsquellen handhaben können. Das kann zu einer Kommunikations- und Informationsüberflutung führen (Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan & Qianf, 2008, S. 421).

Zusätzlich ermöglichen Smartphones den Arbeitnehmer/innen eine zeitliche Flexibilität, um auch nach der offiziellen Arbeitszeit noch mit der Arbeit in Verbindung zu bleiben. Dadurch können Arbeitsprobleme rasch gelöst und offene Punkte abgearbeitet werden. Neben diesen positiven Effekten kann diese ständige Verbindung auch negative Auswirkungen haben, wie etwa fehlende Zeit, um abzuschalten und sich zu erholen. (Diaz et al., 2012, S. 500ff.). Das wiederum führt zu einer Verminderung des Wohlbefindens.

Es hat sich gezeigt, dass Berufstätige, die in der Freizeit recht häufig an die Arbeit denken, tatsächlich manchmal das Gefühl haben, dass ihnen alles zu viel wird (Paridon & Heise, 2012, S. 21).

In Anlehnung an diese Erkenntnis ist es sinnvoll, die Grenzziehung von Arbeit zu betrachten.

## 2.2 Grenzziehung zwischen Arbeit und Privatleben

Während in der Nachkriegszeit die standardisierte und prozessgesteuerte Normalarbeit als betriebliche Organisationsform stark verbreitet und strukturprägend war, hat hier ein Paradigmenwechsel stattgefunden, der als „Auflösung der „fordistischen Arbeitsgesellschaft“ bezeichnet werden kann. Institutionelle und kollektive standardisierte Beschäftigungsverhältnisse und geregelte Arbeitszeiten sowie eine klare Trennung von Arbeitswelt und privater Lebenswelt sind in den letzten Jahren seltener geworden. Gleichzeitig stieg die Anzahl flexibler Erwerbsformen und flexibler Arbeitszeiten, die eine Verschränkung von Arbeit und Leben begünstigen (Sauer, 2012, S. 4ff.). Anhand einer Online-Befragung von 579 Beschäftigen aus verschiedenen IT-Unternehmen wurde festgestellt, dass wenige IT-Beschäftigte eine völlige Trennung von Beruf und Privatleben realisieren. Obwohl der Job meistens mehr oder weniger stark in die Freizeit der Befragten eindringt, sind diese aber mehrheitlich zufrieden damit (Haunschild & Vedder, 2012, S. 42).

Entgrenzung von Arbeitszeit liegt vor, wenn die Unterschiede zwischen Arbeit und Freizeit verwischen und traditionelle Grenzen des Arbeitstags ihre Bedeutung verlieren. Als Beispiel kann hier angeführt werden, wenn Beschäftigte am Feierabend und Wochenende für Arbeitseinsätze verfügbar sind und private Angelegenheiten, wie etwa persönliche Telefonate oder private Emails, auch in der Präsenzarbeitszeit erledigt werden (Dettmers et al., 2012, S. 53).

Berufliche Erreichbarkeit in der Freizeit kann eine Abgrenzung vom Job verhindern. Eine mangelnde Distanzierung von der Arbeit außerhalb der Arbeitszeit erhöht die Erschöpfung und bedeutet im Laufe der Zeit eine Steigerung der Belastung. Dadurch steigt das Stressempfinden und es sind ungünstige Auswirkungen auf das Arbeitsengagement zu erkennen (Sonnentag, Binnewies und Mojza, 2010, S. 965).

Potok und Littman-Ovadia schreiben im Jahr 2014 in ihrem Artikel über die Rolle der Abgrenzung von der Arbeit, dass geistiges Abschalten vom Arbeitsstress in der Freizeit teilweise mit Persönlichkeitseigenschaften zusammenhängt. Arbeitsstress ist eng mit erhöhter Einsatzbereitschaft verbunden und kann wiederum Abgrenzung hemmen (Potok & Littman-Ovadia, 2014, S. 43).

Erhöhte Einsatzbereitschaft und daraus resultierender Stress kann von Arbeitnehmer/innen unterschiedlich empfunden werden. Es hängt davon ab, ob Beschäftigte ihre Rollen als Arbeitnehmer/in völlig integrieren, zeitlich und örtlich, oder die berufliche und private Rolle segmentieren. Während es Segmentoren vorziehen Arbeitsprobleme von zu Hause wegzuhalten und private Themen nicht in die Arbeit mitzubringen, bevorzu-

gen es Integratoren, ihre Lebensbereiche ineinander zu integrieren (Kreiner, 2006, S. 503).

Die Möglichkeit zur Integration wird von den kleinen, in der Hand zu haltenden Smartphones unterstützt. Diese ermöglichen es, überall und jederzeit zu arbeiten sowie informiert zu bleiben. Zusätzlich werden durch die Erstellung und Nutzung von persönlichen und benutzerfreundlichen Anwendungen neue Kompetenzen bei den Anwendenden geschaffen und auch Gewohnheiten im Kommunikationsverhalten gebildet. Diese Gewohnheiten erhöhen und erleichtern wiederum den Gebrauch von Smartphones (Oulasvirta, Rattenbury, Ma & Raita, 2012, S. 105f.) und erleichtern bzw. unterstützen Integration.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass neue Kommunikationstechnologien allen Beschäftigten ermöglichen, permanent erreichbar zu sein und bei Bedarf jederzeit mit dem Unternehmen kommunizieren zu können, auch außerhalb der Arbeitszeit.

Trotzdem gibt es noch Personen, die aufgrund fehlender Notwendigkeit oder ganz bewusst segmentieren und Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit ziehen. Allerdings handelt es sich dabei um einen nicht allzu großen Personenkreis. Bei einer repräsentativen Befragung von 3.064 Erwerbstätigen im Alter zwischen 18 und 65 Jahren im Jahr 2012 in Deutschland gaben 12,7 Prozent der Befragten die Auskunft, nicht für die Firma außerhalb der Arbeit erreichbar zu sein. In diesen Fällen war dem jeweiligen Unternehmen nicht einmal die Handy- oder Festnetznummer bekannt (Kordt, 2013, S. 86).

Art und Umfang der Erreichbarkeit und ob die erreichbaren Personen dann auch tatsächlich kontaktiert wurden, wurde in dieser Studie nicht erfasst.

### 2.2.1 Segmentation

Personen, die segmentieren, halten tendenziell physische, emotionale, und/oder kognitive Barrieren zwischen Berufs– und Privatleben aufrecht, um die beiden Welten voneinander zu trennen (Kreiner, 2006, S. 486). Sie unterscheiden ganz klar zwischen den jeweiligen Rollen und Orten. Sie trennen die beiden Domänen „zu Hause“ und „Arbeit“ und behandeln diese ganz separat (Nippert-Eng, 1996, S. 567ff.).

Ob Beschäftigte ihre unterschiedlichen Rollen integrieren oder segmentieren, ist abhängig sowohl von der Art der Arbeitstätigkeit bzw. den organisationalen Angeboten als auch von individuellen Präferenzen (Kreiner, 2006, S. 505). Die Chancen und Bar-

rieren von Frauen und Männern in ihren jeweiligen Berufen, am Arbeitsmarkt allgemein und in den jeweiligen Beschäftigungsverhältnissen, und die Vorgaben zur Gestaltung der Arbeitszeit beeinflussen, wie flexibel der Verlauf des privaten Lebens gestaltet wird, sowie den Grad der Segmentierung. Zielkonflikte werden etwa bei der Lebensgestaltung der Segmentation von vornherein minimiert oder vermieden. Berufliche und private Handlungsstrategien verlaufen parallel nebeneinander, ohne sich gegenseitig zu behindern. Oft gibt es dabei eine Dominanz beruflicher Ziele, die völlig getrennt von den privaten Zielen realisiert werden. Das kommt beispielsweise bei Männern in hoch qualifizierten Professionen besonders häufig vor, etwa bei Medizinern, die innerhalb der Hierarchie eines Krankenhauses aufsteigen, aber auch bei Frauen, z.B. bei Ärztinnen, bei denen der Beruf wieder eine zentrale Rolle im Leben spielt, wenn die Kinder den elterlichen Haushalt verlassen haben (Hoff, 2006, S. 14ff.). Bei einer Dominanz von privaten Zielen kann beispielsweise die Erziehung von Kindern ein übergeordnetes Ziel darstellen.

Abschließend wird noch festgehalten, dass die jeweiligen Lebensabschnitte die unterschiedlichen Präferenzen beeinflussen können. Personen können etwa in einer frühen Phase ihres Erwerbslebens sehr arbeitszentriert und entgrenzt leben, während sie in späteren Lebensphasen die Segmentation von Berufs- und Privatleben präferieren und umgekehrt (Hoff, 2006, S. 17).

Der gegenteilige Pol von Segmentation beschreibt das Konzept der Integration.

### 2.2.2 Integration

Bei der Integration werden die beruflichen und privaten Handlungsstränge verflochten oder zu einer Einheit verschmolzen (Hoff, 2006, S. 13). Die Integration einer beruflichen Rolle besteht, wenn keine Unterscheidung getroffen wird, wann und wo oder ob am Arbeitsplatz oder daheim gearbeitet wird. Mitarbeiter/innen, die eine Integration ihrer Rollen bevorzugen, weisen meist weniger negative Reaktionen hinsichtlich beruflicher Störungen in der Freizeit auf und setzen weniger Grenzen bei der Verwendung von arbeitsbezogenen Kommunikationstechnologien. Bei diesen Personen ist es sehr unwahrscheinlich, dass sie die Verwendung ihrer mobilen Kommunikationsgeräte nur auf die Arbeitszeit für berufliche Zwecke beschränken. Besonders dann, wenn sich die berufstätige Person mit der Rolle ihrer Arbeit identifiziert, werden keine klaren Grenzen gezogen. Allerdings berichten Integrierer von höheren Berufs- und Privatlebens-Konflikten (Olson-Buchanan & Boswell, 2006, S. 432). Das impliziert, dass Integratoren

die technische Möglichkeit der permanenten Erreichbarkeit, überall und jederzeit Emails empfangen und beantworten zu können, durchaus begrüßen und bevorzugen.

Arbeit findet also in Zeiten statt, die traditionell der Freizeit zugeordnet waren (Dettmers et al., 2012, S. 53ff.), und umgekehrt. In der Arbeitszeit werden beispielsweise private Emails bearbeitet oder private Telefonate geführt.

Eine Herangehensweise von Integration ist, wenn das Private vom beruflichen Alltagshandeln quasi „verschluckt" wird. Eine andere Integrations-Variante ist durch enge raumzeitliche und inhaltliche Überschneidungen der Lebensbereiche gekennzeichnet. Damit werden die Handlungen von Personen beschrieben, die z.B. ihren Beruf als Berufung empfinden, sich mit ihrer Rolle identifizieren und ganz darin aufgehen (Hoff, 2006, S. 15f.).

Abgesehen von der Art der Grenzziehung können Personen, die keinen Sinn in ihrer beruflichen Aufgabe sehen, den Job als belastend erleben.

## 2.3 Psychische Belastungen, Beanspruchungen und Stress

Der Begriff *Belastung* an sich ist neutral. Positive oder negative Wirkungen sind abhängig von der spezifischen Form der Belastung (Glaser & Molnar, 2015, S. 14).

Psychische Belastungen wurden von der Europäischen Norm EN ISO 10075-1 definiert als „die Gesamtheit aller erfassbaren Einflüsse, die von außen auf den Menschen zukommen und psychisch auf ihn einwirken". Belastungen, die von außen einwirken, sind also objektive Faktoren und Größen, wie z.B. Lärm, Zeitdruck oder etwa verschiedene Aspekte bzw. Störungen der Arbeitsorganisation, der -aufgabe, der -mittel, und der -umgebung. Diese arbeitsbezogenen Faktoren können voneinander unabhängig wirken oder sich im Zusammenspiel verstärken. Aus derlei belastenden Faktoren ergeben sich subjektive Folgen, diese werden Beanspruchung genannt. Die Bewertung von Beanspruchung kann bei verschiedenen Personen trotz identer Belastung unterschiedlich ausfallen. Denn das Ausmaß der Beanspruchung ist abhängig von den jeweils individuellen Leistungsvoraussetzungen der Betroffenen und kann sich in Müdigkeit, Gereiztheit oder fehlerhaftem Arbeitsverhalten widerspiegeln. Psychische Beanspruchung wird von der Europäischen Norm EN ISO 10075-1 wie folgt beschrieben: „die unmittelbare (nicht langfristige) Auswirkung der psychischen Belastung im Individuum in Abhängigkeit von seinen jeweiligen überdauernden und augenblicklichen Voraussetzungen, einschließlich der individuellen Bewältigungsstrategien" (EN ISO 10075-1, 2000, S. 3ff.; Nerdinger, Blickle & Schaper, 2014, S. 518).

In der Alltagssprache werden die Begriffe Belastung, Beanspruchung und Stress häufig synonym verwendet und beschreiben Situationen oder Aktivitäten, bei denen Menschen über ein gewisses Maß hinaus gefordert werden. Übermäßige Anforderungen führen zu Belastungen und Stress (Kauffeld, 2014, S. 243). Stress besteht aus drei Komponenten, dem Eingang eines Reizes, der Bewertung dessen und einer folgenden Information daraus (Steckler, 2005, S. 25).

Zum Begriff Stress schrieb der amerikanische Psychologe Richard Lazarus im Jahr 1999: „Never before has there been so much interest in stress worldwide“. Er führte weiter aus, dass im Jahre 1940 noch kein großes öffentliches oder wissenschaftliches Interesse an Stress vorhanden war, während es heute ein geflügeltes Wort ist, welches in aller Munde ist (Lazarus, 1999, S. 27). Tatsächlich erforschte der in Österreich geborene Hans Selye aber bereits damals das Phänomen Stress im medizinischen Bereich. Es verfasste im Jahre 1957 das Buch *Stress beherrscht unser Leben* und schrieb im Vorwort: “Stress ist im Wesentlichen der Anteil an Belastung und Verschleiß, den das Leben mit sich bringt.“

Selye war der Ansicht, kein Mensch könne leben, ohne immerzu in beträchtlichem Maße Stress an sich selber zu erfahren. Der Stressmechanismus wird bereits beim Überqueren einer verkehrsreichen Kreuzung oder bei unverhoffter Freude aktiviert. Denn Stress muss keineswegs immer schädlich sein. Wichtig ist, dass der individuelle Organismus damit fertig wird. Während der gleiche Stress eine Person krank macht, kann dieser für eine andere Person eine belebende Auseinandersetzung bedeuten (Selye, 1957, S. 1f.). Das Wort Stress ist im Sprachgebrauch oft negativ bewertet. Tatsächlich sollte aber beachtet werden, dass Stress immer in Abhängigkeit von einer subjektiv wahrgenommenen Dauer und Intensität von Belastungszuständen entsteht. Was für eine Person schlichtweg eine Herausforderung darstellt, ist für eine andere Person schon in hohem Maße Stress.

Für das Erleben von positivem Stress ist entscheidend, dass die betroffene Person das Auftreten von Stressoren als Herausforderung im Sinne einer erhöhten Aktiviertheit erlebt, aber diese Stressoren nicht als bedrohlich empfunden werden. Diese Art von Stress ist sogar wichtig, um zu höherer Leistung anzuspornen. Denn ohne Herausforderungen stellt sich schnell Unterforderung ein, die ebenso negative Auswirkungen haben kann wie Überforderung. Es ist allerdings schwierig, eine trennscharfe Linie zwischen positivem und negativem Stress zu ziehen. Herausforderungen können schnell zu Belastungen werden. Das kann passieren, wenn die Situation falsch eingeschätzt wird oder die eigene Handlungskompetenz sowie die zur Verfügung stehenden Ressourcen überschätzt werden (Nerdinger et al., 2014, S. 532).

Der Begriff Stress ist weit verbreitet und wird für viele unterschiedliche Auswirkungen von Belastungen verwendet. Für Stress gibt es viele Definitionen und unterschiedliche Stressmodelle, die Erklärungsansätze über die Entstehungsbedingungen liefern. Ein Grund dafür liegt darin, dass das Konzept Stress ein interdisziplinäres Forschungsgebiet ist und unter anderem in der Arbeits- und Organisationspsychologie und der Medizin erforscht wird.

### 2.3.1 Definition und Beschreibung des Konstruktes Stress

Eine moderne Definition von Stress aus der Arbeits- und Organisationspsychologie von Nerdinger, Blickle und Schaper aus dem Jahr 2014 beschreibt: „Stress ist ein subjektiv unangenehmer Spannungszustand, der aus der Befürchtung entsteht, dass eine stark aversive, zeitlich nahe (oder bereits eingetretene) und lang andauernde Situation sehr wahrscheinlich nicht vollständig kontrollierbar ist, deren Vermeidung aber wichtig erscheint" (Nerdinger et al., 2014, S. 519).

Diese Definition ist eine von unzähligen, die in der Stressforschung zu finden sind. Um den Weg der Erkenntnis von damals bis heute aufzuzeigen, wird ein Blick zurück auf einen Pionier in der Stressforschung und dessen Beschreibung von Stress geworfen.

Selye erkannte, dass Stress in der Struktur sowie in der chemischen Zusammensetzung eines menschlichen Organismus Veränderungen herbeiführt. Einige dieser biologischen Veränderungen sind Anzeichen einer Schädigung des Körpers, andere offenbaren wiederum die körperlichen Anpassungsreaktionen beim Abwehren von Stress. Die Gesamtheit dieser Veränderungen beschreibt er als *Stress-Syndrom*, das auf Anpassungsreaktionen zurückzuführen ist. Es lässt sich in drei Phasen gliedern. Das erste Stadium ist die *Alarmreaktion* und gleicht einer allgemeinen Mobilmachung der Verteidigungskräfte im Organismus durch Zerstörung des inneren Gleichgewichtes. Danach folgt das gegenteilige *Stadium des Widerstandes* und die adaptiven Reaktionen erreichen ihren optimalen Wert, bis diese adaptive Kapazität wieder verloren geht und die dritte Phase eintritt, das *Stadium der Erschöpfung*. Hier kommt es zu Adaptions- bzw. Energiebereitstellungsproblemen (Selye, 1957, S. 44f.).

Wie Selye ist auch Lazarus der Ansicht, dass Menschen auf einen gleichen Stressor unterschiedlich reagieren. Während Selye allerdings annahm, dass ein Reiz dann stressend ist, wenn er eine gewisse Intensität übersteigt, ist Lazarus der Meinung,

dass ein Reiz erst durch die subjektive Bewertung und Wahrnehmung zum Stressreiz wird.

Das transaktionale Stressmodell von Lazarus und Folkman (1984, S. 19) beschreibt das Konstrukt Stress anhand folgender Definition: “Psychological stress is a particular relationship between the person and the environment that is appraised by the person as taxing or exceeding his or her resources and endangering his or her well-being.”

Anschließend wird auf ein wichtiges Element, das “cognitive appraisal”, eingegangen, wonach die individuelle bzw. persönliche Bewertung erst zum eigentlichen Stressempfinden führt. Cognitive appraisal wird wie folgt definiert: “Cognitive appaisal is an evaluative process that determines why and to what extent a particular transaction or series of transactions between the person and the environment is stressful” (Lazarus & Folkman, 1984, S. 19).

Transaktionen beschreiben die wechselseitige Beeinflussung von Individuum und Umwelt, die sich laufend verändert. Im Fokus dieses transaktionalen Stressmodells stehen individuelle, kognitive Bewertungsprozesse, die in Form einer Rückmeldeschleife betrachtet werden können: Bewältigung - Bewertung - Veränderung. Das bedeutet, es handelt sich dabei um einen kognitiven Erklärungsansatz für die Entstehung von Stress. Dafür ist entscheidend, wie die jeweilige Person den potenziell Stress auslösenden Reiz einschätzt oder diesen bewertet. Dazu werden von den Autor/innen drei Bewertungsstufen unterschieden.

Der erste Aspekt, *primal appraisal*, ist die Bewertung der Situation, in welcher der Umweltreiz wahrgenommen wird. Ein Reiz kann positiv bzw. günstig, unwichtig oder stressend sein. Bei positiven oder unwichtigen Reizen erwartet die betroffene Person keinen Schaden. Ist der Umweltreiz allerdings stressig, ist eine Anpassung des individuellen Verhaltens erforderlich. Negative Reize können drei Formen von Stress annehmen. Zum ersten die *Schädigung*, damit wird ein bereits eingetretener Schaden beschrieben. Bei der *Bedrohung* werden Ängste geschürt. Obwohl noch keine Schädigung vorliegt, kann diese aber bereits antizipiert werden. Im dritten Fall von Stress handelt es sich um die *Herausforderung*, hier wird eine Chance erkannt und Anstrengungen getätigt, um diese zu meistern.

Der zweite Faktor, *secondary appraisal*, ist die Bewertung der eigenen Fähigkeiten der Person, mit dem Stressor fertig zu werden. Es wird eine Schädigung, z.B. Schmerz, ein psychologischer Verlust, z.B. Selbstwertverlust, oder ein psychosozialer Nachteil wie z.B. Isolation antizipiert. Hierfür erfolgt eine zweite Einschätzung der Situation und der Bewältigungsfähigkeiten und –möglichkeiten und der verfügbaren Alternativen zur Si-

tuationsbewältigung. Diese Bewältigungsstrategie wird auch *Coping* genannt und ist von Situationsparametern, Persönlichkeitsmerkmalen und der kognitiven Struktur abhängig. Diese Art Selbstregulierungsmechanismus zieht verschiedene beobachtbare Stressreaktionen nach sich, wie beispielsweise Flucht, Angriff, Verleugnung, Verhaltensänderung usw.

Nach diesen Bewertungsprozessen folgt das Bewältigungsverhalten der betroffenen Person. Abhängig davon, wie erfolgreich die Situation bewältigt wurde, erfolgt nun beim dritten Aspekt *Reappraisal* die Neubewertung des ursprünglichen Reizes. Es wird kontrolliert, wie und ob die Aufgabenbewältigung funktioniert hat. Dabei wird überprüft, ob die Situation gelöst ist, ob sie weiterhin bedrohlich ist oder ob eine Schädigung stattgefunden hat. Bei einer erfolgreichen Bewältigung wird die gleiche Situation, bei einem erneuten Auftreten in der Zukunft, als weniger stressig empfunden.

Diese Bewertungsprozesse können sich je nach Ausgangssituation mehrfach wiederholen oder auch parallel ablaufen, da es sich vorwiegend um intuitive Prozesse handelt (Lazarus & Folkman, 1984, S. 19ff.).

Dieser Gedanke der subjektiven Bewertung von Stress kann auf Bewertungstendenzen innerhalb einer Gesellschaft und eines Unternehmens übertragen werden, wenn diese ähnlichen Normen folgen. Da das individuelle Empfinden und Handeln zu einem großen Teil von kulturellen bzw. gesellschaftlichen Einflüssen determiniert wird, kann Stressempfinden in verschiedenen Gesellschaften oder Organisationen voneinander abweichen.

Stress und subjektives Stressempfinden unterliegen, bis zu einem gewissen Ausmaß, nicht nur großen individuellen Unterschieden, sondern können auch von organisationalen Normen beeinträchtigt werden. Interessant ist dieser Gedanke, da in dieser Studie Einstellungen von Arbeitnehmer/innen zu Arbeit und Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit diskutiert werden.

Vorteilhaft am transaktionalen Stressmodell ist, dass es Ansatzpunkte für Interventionen liefert, z.B. die Möglichkeit, an den jeweiligen Bewältigungsstrategien von Personen zu arbeiten (Kauffeld, 2014, S. 249).

### 2.3.2 Stressoren, Stressreaktionen

Das Leben ist voll von Stressoren, diese können nicht prinzipiell verhindert werden (Molnar, 2006, S. 105).

Durch Stress wird aufgezeigt, dass eine Verhaltensreaktion erforderlich wird, um die negativen Auswirkungen eines Stressors zu beseitigen (Steckler, 2005, S. 26).

Kanner, Coyne, Schäfer und Lazarus (1981) unterscheiden bei Stressoren zwischen kritischen Lebensereignissen wie Scheidung, Krankheit oder dem Verlust von nahstehenden Personen und den sogenannten *daily hassels.* Daily hassels beschreiben Gegebenheiten aus dem täglichen Leben, die wiederum unterschieden werden können in kurzfristige ärgerliche Veränderungen oder sich wiederholende Ärgernisse. Kurzfristig ärgerlich sind Reize wie ein überraschend auftretender Stau oder ein gerissener Schnürsenkel. Bei sich wiederholenden Ärgernissen handelt es sich etwa um Reize, die in der Ehe oder bei der Arbeit auftreten (Kanner et al., 1981, S. 3ff.). Im gleichbleibenden beruflichen Kontext können immer wieder auftretende Ärgernisse zur Belastung werden und diese anhaltenden Belastungen in Stress übergehen.

Stress ist ein unangenehmer Spannungszustand, der durch ein Ungleichgewicht zwischen Stressoren, jenen Faktoren, die Stress auslösen können, und den zur Verfügung stehenden persönlichen Stressbewältigungs-Ressourcen entsteht. Das gilt sowohl für privaten als auch für beruflichen Stress. Arbeitsbezogene Stressoren haben etwas mit der Arbeit, dem Arbeitsplatz, dem –umfeld und den -bedingungen zu tun. Arbeitsbezogene Ressourcen haben etwas mit den Möglichkeiten der Bewältigung zu tun, die aus der Arbeitswelt resultieren, wie etwa Handlungsspielraum oder unterstützende Kolleg/innen (Molnar, 2006, S. 104f.).

Weitere Beispiele für Stressoren werden in der Fachliteratur von Nerdinger et al. beschrieben, die zwei Arten von Stressoren unterscheiden. Einerseits können Umweltfaktoren Stressoren darstellen und andererseits gibt es auch Faktoren innerhalb der Person, die Stressoren sein können. Um diese Vielzahl von möglichen Stressoren zu gruppieren, wird eine allgemeine Klassifikation vorgeschlagen und entsprechend dem Ursprung von Beanspruchung in drei Bereiche unterteilt.

Zum ersten gibt es die Faktoren aus dem materiell-technischen System, wie bereits bei den Belastungen angeführt: Zeit- und Termindruck oder Lärm. Als zweites sind jene Faktoren aus dem sozialen System, wie z.B. Konflikte in der Familie, angeführt. Der dritte Bereich beinhaltet Faktoren aus dem personalen System, wie etwa persönliche Dispositionen wie Ängstlichkeit (McGrath 1981, zitiert in Nerdinger et al., 2014, S. 519).

In den letzten Jahren sind die Wirkungszusammenhänge zwischen Arbeitsbedingungen einerseits und psychischen Störungen andererseits verstärkt in den Fokus von Wissenschaft, Öffentlichkeit und Politik gerückt. Vor allem wird die Annahme diskutiert,

dass immer mehr Erwerbstätige durch zunehmende Anforderungen und steigende Belastung am Arbeitsplatz an Stress und psychischen Beschwerden leiden und infolgedessen erkranken (Lohmann-Haislah, 2012, S. 7).

### 2.3.3 Auswirkungen von Stress

Stress kann verschiedene Ausprägungen und Auswirkungen haben. Wird jemand beispielsweise fast von einem Auto angefahren, erschrickt die betroffene Person. Das Herz pocht, die Atmung wird schneller und die erschrockene Person bekommt einen heißen roten Kopf. Diese Symptome beschreiben eine akute Stresssituation, die zeitlich begrenzt ist.

Als weiteres Beispiel dient auch Informationsüberlastung, diese kann Stress verursachen und beim Technologieanwender Frust und Unzufriedenheit auslösen (Ragu-Nathan et al., 2008, S. 421), was in weiterer Folge und bei fehlenden Ressourcen zu Stress führen kann.

Bis zu einem gewissen Grad können Menschen Stress bewältigen, ohne krank zu werden. Wenn die Ressourcen zur Stressbewältigung allerdings auf Dauer nicht mehr ausreichen, kann chronischer Stress entstehen. Dies geschieht bei langfristiger Einwirkung von stressauslösenden Faktoren, die einen Zustand von Anspannung aufrechterhalten. Eine andauernde Anspannung oder Aktivierung eines Organismus geht mit psychologischen und physiologischen Begleiterscheinungen einher. Im Zusammenhang mit chronischem Stress sind die hormonellen Prozesse bereits gut untersucht und verdeutlichen, dass insbesondere die ständige Ausschüttung des Stresshormons Cortisol eine gesundheitsschädliche Auswirkungen auf den Organismus hat (Molnar, 2006, S. 105).

Bei Stress spielt das subjektive Erleben eine wichtige Rolle, weil es das individuell ertragbare Ausmaß der Beanspruchung widerspiegelt. Trotzdem ist Stress objektiv als eine Fehlbeanspruchung aus psychischer Über- oder Fehlbelastung erklärbar (Kaba, 2007, S. 211). Ein hoher Stresslevel ist mit starken Gesundheitsbeschwerden verbunden, ein niedrigerer Stresslevel geht mit weniger starken Gesundheitsbeschwerden einher (Molnar, 2006, S. 108).

Zum Thema problematische Smartphone-Nutzung einerseits und Stress auslösende Faktoren andererseits wurde von Wang et al. eine Studie an 600 chinesischen College-Student/innen durchgeführt. Dabei wurde herausgefunden, dass jene Personen mit Problemen im Alltag und einem höheren wahrgenommenen Stress auch eine proble-

matische Handhabung des Smartphones im Zusammenhang mit Handysucht und daraus resultierendem Stresserleben empfinden. Allerdings war erkennbar, dass der Stress nicht wegen der Verwendung von Smartphones gegeben war, sondern dass erhöhter Stress nur Einfluss auf den Umgang und die Nutzung des Smartphones hatte.

Teilnehmer/innen mit weniger Alltagsproblemen hatten grundsätzlich weniger Stress und auch weniger Stress im Umgang mit dem Smartphone. Diese Studie unterstreicht die wichtige Rolle ungelöster Probleme des realen Lebens, die sich problematisch auf die Verwendung von Smartphones auswirken. Obwohl in dieser Studie das Smartphone hinsichtlich Handysucht untersucht wurde, war ersichtlich, dass bestehendes Stressempfinden noch verstärkt werden kann, wenn Ressourcen zur Behebung von ungelösten Problemen des realen Lebens fehlen (Wang J., Wang H., Gaskin &Wang L., 2015, S. 186). Auch wenn College-Student/innen keineswegs repräsentativ für die Gesamtbevölkerung sind, so zeigt dieses Ergebnis doch auf, dass die Nutzung von Smartphones per se nicht der alleinige Verursacher von Stress ist, sondern ein Faktor von mehreren sein kann.

## 2.4 Zusammenhänge zwischen den Konstrukten

„Wie ging das früher, als es noch keine Smartphones gab?“. Diese Frage wird in der Studie *Bleib locker Deutschland* von der Techniker Krankenkasse zur Stresslage der Nation zu Recht gestellt. Derzeit sind 28 Prozent der Menschen in Deutschland *always on*. Dieses Bild wird sich rasant verändern, wenn in den kommenden Jahren die „Digital Natives“, jene Generation Y, die mit dem Internet groß geworden ist, langsam älter wird. Heute ist noch ein klarer Gegensatz zu erkennen, die Generation Y ist vermehrt online, die Älteren weniger. Allerdings stellen die Jungen nicht die Mehrheit dar, der größte Anteil der Dauer-Onliner ist unter den Berufstätigen zu finden. Die höchsten Werte erreichen dabei Manager/innen mit 40 Prozent, dicht gefolgt von den Selbständigen mit 37 Prozent. Mit 35 Prozent sind die Angestellten vertreten.

Beinahe unbemerkt und oft sogar freiwillig erhöht sich dadurch die Arbeitszeit. Jeder zweite Teilzeitbeschäftigte der Befragten ist immer erreichbar. Von den Vollzeit-Berufstätigen, die 40 Wochenstunden und mehr arbeiten, ist nur ein Drittel immer erreichbar. Auffallend ist, dass diese Gruppe am häufigsten *always on* ist. Dass ständige Erreichbarkeit in diesen Fällen zur Belastung wird, ist naheliegend.

36 Prozent jener Berufstätigen, die sich häufig als gestresst empfinden, sind laut eigener Aussage fast durchgehend online, und 44 Prozent der befragten berufstätigen Personen fühlen sich durch die Informationsflut gestresst.

Allerdings war grundsätzlich erkennbar, dass jene Personen, die Spaß bei der Arbeit hatten, seltener Probleme hatten, während Beschäftigte, die ohnehin von der Arbeit gefrustet waren, mehr gestresst waren und schlechter abschalten konnten (Techniker Krankenkasse, 2013, S. 24ff.). Negative Aktivierungen, wie Sorgen oder Grübeln über arbeitsbezogene Stressoren, machen es für Berufstätige schwieriger, sich in der Freizeit geistig von der Arbeit zu lösen. Auch wenn die Betreffenden ihren Arbeitsplatz physisch verlassen haben, beschäftigen sie sich weiterhin mit arbeitsbezogenen Aufgaben, was wiederum negativen Einfluss auf das Wohlbefinden hat (Sonnentag & Fritz, 2015, S. 87).

36 Prozent der Berufstätigen in Deutschland gaben ganz unabhängig von der digitalen Erreichbarkeit an, dass sie in der Freizeit und am Abend nicht vom Job abschalten können. Ein Viertel kann sich sogar im Urlaub gedanklich nicht von der Arbeit lösen, wodurch das Nicht-Abschalten-Können zur Dauerbelastung wird (Techniker Krankenkasse, 2013, S. 24ff.). Sonnentag, Kuttler und Fritz erhoben anhand einer Studie im Jahr 2010 die Loslösung von der Arbeit und das geistige Abschalten in der Freizeit. Dabei wurden die subjektiven Einschätzungen von evangelischen Pastoren (N = 136) und die diesbezügliche Wahrnehmung von Außenstehenden, im konkreten Fall deren Ehefrauen (N = 97) betrachtet. Es zeigte sich, dass hohe Arbeitsbelastung und geringe räumliche Grenzen negativ mit Abgrenzung von der Arbeit in der Freizeit zusammenhängen. Diese fehlende Trennung von Berufs- und Privatleben und geringes psychologisches Abschalten von berufsbezogenen Themen stehen im Zusammenhang mit Erschöpfung und der Notwendigkeit zur Erholung (Sonnentag, Kuttler & Fritz, 2010, S. 355ff.). Ein Grund für diese Erschöpfung ist im Versuch der berufstätigen Personen zu sehen, eine Lösung für ihre stressvolle berufliche Situation zu finden, was ein nicht enden wollendes Denken an die Arbeitsprobleme bewirkt (Sonnentag, Arbeus, Mahn & Fritz, 2014, S. 208).

### 2.4.1 Zusammenhang Erreichbarkeit und Segmentation bzw. Integration

Berufsbezogene erweiterte Erreichbarkeit birgt neben Risiken möglicherweise auch Chancen für die Beschäftigten in sich. Um die Auswirkungen auf die Work-Life-Balance und Gesundheit abzusichern, sind mögliche Moderatoren in diesem Zusammenhang noch zu untersuchen. Wissen über die Ursachen der Erreichbarkeit soll generiert wer-

den und unter Mitwirkung von Beschäftigten sollen Interventionen entwickelt, implementiert und evaluiert werden. Dadurch können die Chancen erhöht und die Risiken von arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit reduziert werden (Pangert & Schüpbach, 2013, S. 4). Ein möglicher Moderationsfaktor ist die bewusste Steuerung, wann und in welchem Ausmaß eine Integration stattfindet, und dass zumindest einmal wöchentlich ganz klar segmentiert wird und die erweiterte Erreichbarkeit in eine Nicht-Erreichbarkeit geändert wird.

Bei der Umfrage von BITKOM antworteten 42 Prozent auf die Frage nach der Grenze zwischen Berufs- und Privatleben, dass sie diese nicht erkennen können. Als Begründung wurden dazu hauptsächlich die Verbreitung des Internets und das Smartphone genannt. Für 31 Prozent dieser Befragten, die keine Grenzen sehen, überwiegen aber trotzdem die Vorteile der mobilen Arbeitsmöglichkeiten, für 15 Prozent die Nachteile. Für 53 Prozent der befragten Berufstätigen herrscht keine Einigkeit, ob diese Verschmelzung eher vor- oder nachteilig ist.

74 Prozent der Befragten stimmen der Aussage zu, dass bewusste Kommunikationspausen wie etwa das Aus- oder Stummschalten des Smartphones wichtig sind, um sich in der Freizeit zu erholen (Bitkom, 2011, S. 51f.).

Ob erweiterte Erreichbarkeit tatsächlich zur Abrufbarkeit wird, hängt von der Einbettung in die jeweiligen ökonomischen Arbeitsverhältnisse und persönliche bzw. private Verfügbarkeitsansprüche ab. Allein die Möglichkeit, erreichbar zu sein, impliziert nicht automatisch, auch in der Freizeit für berufliche Belange erreichbar sein zu müssen.

Laut Rexroth et al. wird es für den Einzelnen schwieriger, nach den eigenen Präferenzen zu handeln, wenn Kolleg/innen auch am Wochenende E-Mails schreiben oder sich aus dem Urlaub melden (Rexroth et al., 2012, S. 136).

### 2.4.2 Zusammenhang Segmentation bzw. Integration und Stress

Gesellschaftliche Umbruchprozesse haben einen umfangreichen sozialen Wandel initiiert, bei dem die konkreten Folgen von Entgrenzung für die betroffenen Personen und Institutionen besonders deutlich werden (Sauer, 2012, S. 3ff.). Das ist der Grund, weshalb eine Betrachtung der Auswirkungen auf Belastung und Stress im Alltag und beruflichen Kontext sowie die verschiedenen Präferenzen im Umgang mit Grenzen die Gesellschaft immer mehr beschäftigt. Aus der Forschung zur Stressentstehung ist laut Lazarus und Folkman bekannt, dass Anforderungen nur dann Stress verursachen, wenn entsprechende Ressourcen zur Stressbewältigung über einen längeren Zeitraum

hinweg fehlen (Lazarus & Folkman, 1984, S. 20). Eine solche Ressource wäre etwa die Möglichkeit einer Grenzziehung zwischen den Lebensbereichen Arbeit und Freizeit. Abhängig von der Situation, den Persönlichkeitseigenschaften und der Wahrnehmung der jeweiligen Personen kann Segmention eine Bewältigungsstrategie darstellen. Segmentation ist dann die Coping-Strategie, die aber nicht mit „erfolgreicher Bewältigung“ gleichzusetzen ist, denn jeder Versuch, mit dem Stressor umzugehen, ist als Bewältigung aufzufassen.

Eine Möglichkeit, mit berufsbezogenen Stressoren umzugehen, ist das mentale Abschalten in der Freizeit. Zu dieser Ausprägung von Segmentation haben Sonnentag, Binnewies und Mojza in einer Studie aufgezeigt, dass mangelnde psychische Distanzierung von der Arbeit außerhalb der Arbeitszeit die emotionale Erschöpfung erhöht und im Laufe der Zeit eine Verschlechterung des Wohlbefindens bedeutet. Mentale Abgrenzung moderiert die Beziehung zwischen Arbeitsanforderung und beruflichem Engagement. Bei hoher Arbeitsanforderung und fehlender mentaler Abgrenzung sind ungünstige Auswirkungen auf das Wohlbefinden und Arbeitsengagement zu erkennen (Sonnentag, Binnewies & Mojza, 2010, S. 965ff.). Eine Studie von Sonnentag und Bayer verweist auf einen Zusammenhang zwischen der Möglichkeit, mental abzuschalten, und dem Wohlbefinden. Sie belegen eine negative Korrelation zwischen Abschalten und Müdigkeit, vor allem bei zunehmendem Zeitdruck (Sonnentag & Bayer, 2005, S. 409). Nach Fritz, Yankelevich, Zarubin und Barger können überlastungsbedingt verlorene Ressourcen durch Abschalten in der Freizeit wiedergewonnen werden (Fritz et al., 2010, S. 977).

Unterstrichen werden diese Aussagen in einem Artikel von Molnar über betriebliche Stressprojekte in der Praxis. Hier wird dargestellt, dass Arbeitsstress der Gesundheit schadet. Eine langfristige Einwirkung von stressauslösenden Faktoren, die uns ständig in einem Zustand der Aktivierung halten, führt zur Entwicklung von chronischem Stress. Wenn dieser mit ungenügenden Ressourcen zur Stressbewältigung verbunden ist, macht er mit hoher Wahrscheinlichkeit krank (Molnar, 2006, S. 105). Wie auch anhand des Job Demands-Resources Model (Demerouti et al., 2001, S. 501f.) und in der Stressdefinition von Nerdinger et al. (2014, S. 519) gezeigt wurde, ist bei einer lang andauernden Situation mit hohen Anforderungen und niedrigen Ressourcen Stress zu erwarten.

Eine weitere wichtige Ressource, um negative Folgen abzuwenden oder zu mildern, sind die Kolleg/innen, da sie gemeinsam Termine und Abläufe planen und gestalten können. Gerade wenn keine konkreten Dienstvereinbarungen oder Abläufe definiert sind, gelten Kolleg/innen als „normgebend“ und sollten sich in Hinblick auf eine Tren-

nung oder Vereinigung der Lebensbereiche Privat und Freizeit austauschen und Regelungen vereinbaren (Rexroth et al., 2012, S. 136).

Betreffend persönlicher Präferenzen und individueller Eigenschaften postulieren Potok und Littman-Ovadia, dass Arbeitsstress eng mit erhöhter Einsatzbereitschaft verbunden ist, der wiederum eine Abgrenzung vom Beruf in der Freizeit hemmt (Potok & Littman-Ovadia, 2014, S. 44ff.).

Das Befragungsergebnis des IAG-Reports (2012) zeigt, dass sich berufstätige Personen, die segmentieren und nie erweitert erreichbar sind, erwartungsgemäß nicht belastet fühlen, während sich allerdings Personen, die integrieren und somit erweitert erreichbar sind, etwas belastet fühlen (Paridon & Heise, 2012, S. 20). Ähnliche Befunde zeigen, dass Beschäftigte mit hoher arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit eher arbeitsbedingte Beeinträchtigungen im Befinden aufweisen als Beschäftigte mit geringer arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit. Ob die Ursache dafür aber tatsächlich in der Erreichbarkeit selbst liegt oder in anderen, damit einhergehenden Arbeits- oder Personenmerkmalen, muss noch genauer untersucht werden (Pangert & Schüpbach, 2013, S. 4).

In einer Längsschnittstudie mit 2.429 befragten Personen befassten sich Rexroth et al. mit dem Thema „Flexibilisierung und Entgrenzung aus arbeitspsychologischer Sicht“. Dabei wurde erkannt, dass für 70 Prozent der Befragten eine Trennung der Bereiche Arbeits- und Privatleben sehr wichtig ist und eine fehlende Grenzziehung negative Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Gesundheit von Mitarbeiter/innen hat. Rund die Hälfte der Befragten berichtete, dass sie die Arbeit nicht aus ihrem Privatleben heraushalten kann. 60 Prozent der Untersuchungsteilnehmer/innen haben Kinder. Ein großer Anteil der Vollzeitbeschäftigten mit Kindern weist allerdings auf das Bedürfnis nach flexiblen Arbeitszeiten hin.

Es zeigte sich, dass die Flexibilisierung durch die Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien nicht nur Vorteile mit sich bringt, da Mitarbeiter/innen erst lernen müssen, mit diesen Anforderungen umzugehen. Die Autor/innen gehen davon aus, dass künftig eine Entgrenzung von Arbeit nicht mehr vermieden werden kann. Die Unterstützung der Führungskräfte, das Einwirken bzw. Zusammenarbeiten der Kolleg/innen sowie verbindliche organisationale Regelungen werden notwendig sein, damit die Beschäftigten damit umgehen können und mögliche negative Effekte abgefangen werden (Rexroth et al., 2012, S. 134ff.). Solche Regelungen sind aber in vielen Unternehmen noch zu wenig implementiert.

### 2.4.3 Zusammenhang Erreichbarkeit und Stress

Im Allgemeinen wird Stress als das Ergebnis eines Ungleichgewichts zwischen äußeren Anforderungen und den vorhandenen Möglichkeiten sowie deren Bewältigung definiert. Auch wenn mehr gefordert wird, als geleistet werden kann oder soll, kann das zu einer Stressreaktion führen. Stress ist immer eine Reaktion als Folge oder das Ergebnis, aber nicht der Auslöser. Faktoren, die so eine Stressreaktion auslösen, heißen Stressoren. Jene Merkmale, die den Umgang mit Stressoren unterstützen oder sogar erleichtern, werden Ressourcen genannt (Lohmann-Haislah, 2012, S. 13).

Ein Ergebnis, welches den Bedarf von vermehrten Ressourcen aufzeigt und auf ein mögliches Ungleichgewicht zwischen Anforderungen und Bewältigungsmöglichkeiten hinweist, wird im IAG-Report beschrieben. Diese Studie zeigt, dass das Ausmaß der Belastung durch die Erreichbarkeit bei Führungskräften mit der Zahl der untergeordneten Mitarbeiter/innen steigt. Am stärksten belastet sind jene Beschäftigte, die eine Vorgesetztenfunktion für 11 bis 20 Mitarbeiter/innen innehaben. Entlastung könnte durch verlässliche Vereinbarungen zwischen Vorgesetzten und Mitarbeiter/innen sowie Betriebsvereinbarungen geschaffen werden (Paridon & Heise, 2012, S. 14ff.).

Unter anderem wurden 430 Personen über das Ausmaß der Belastung durch Erreichbarkeit im Rahmen des IAG-Reports befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich ungefähr jeder siebte Berufstätige, der *oft* oder *immer* erreichbar ist, stark oder sehr stark belastet fühlt. Laut Aussagen dieser befragten Berufstätigen wäre eine eindeutige und bessere Kommunikation zwischen Vorgesetzten und Mitarbeiter/innen nötig, um diese Belastung zu reduzieren. Das wäre eine schnell durchzuführende Maßnahme, die rasch helfen würde, um gezielte Maßnahmen ergreifen zu können. Hier sind sowohl die Arbeitnehmer/innen als auch die Dienstgeber/innen gefordert. Beide Seiten sollten von sich aus die jeweiligen Erwartungen und Bedürfnisse miteinander klären und abstimmen. Auch Personen, die sich nicht oder nur wenig belastet fühlen, sollten zeitweise „offline“ gehen. Ruhepausen sind wichtig, um langfristig die eigene Gesundheit erhalten zu können, weshalb Berufstätige auch abschalten und sich erholen sollen (Paridon & Heise, 2012, S. 20).

Nicht nur in Deutschland werden Maßnahmen und eine eindeutige Kommunikation gefordert, auch die Arbeiterkammer Niederösterreich fordert klare Regeln. Eine repräsentative Studie der Arbeiterkammer in Kooperation mit der Technischen Universität Wien mit 754 Befragten aus der Dienstleistungs-Branche zeigt, dass 70 Prozent der Berufstätigen für Kolleg/innen und Vorgesetzte vor oder nach der regulären Arbeitszeit

erreichbar sind. Fast 60 Prozent sind auch im Krankenstand permanent verfügbar. Jede/r zweite befragte Berufstätige ist auch am Wochenende stets erreichbar. Im Urlaub können 44,3 Prozent von ihren Kolleg/innen oder Vorgesetzten erreicht werden und 19 Prozent sogar nachts (Hartner-Tiefenthaler et al., 2015, S. 1).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das mobile „Smart-Office“ ein zweischneidiges Schwert zu sein scheint. Dieses leicht in der Hand zu haltende, jederzeit griffbereite, praktische Mini-Büro ist einerseits für viele berufstätige Personen ein Segen, da es flexibles Arbeiten und erweiterte Erreichbarkeit ermöglicht. Viele Informationen können rasch abgerufen bzw. ausgetauscht und Aufgaben rasch erledigt werden. Doch andererseits liegt gerade darin auch der Fluch. Erweiterte Erreichbarkeit lässt bei vielen Beschäftigten die Trennung zwischen Arbeit und Freizeit immer mehr verschwimmen. Diese Entgrenzung fordert ihren Tribut und kann zu Fehlbelastungen führen, woraus in weiterer Folge gesundheitliche Einschränkungen aufgrund von Stress resultieren können.

Abschließend betrachtet zeigt der aktuelle Stand der Theorie zum Phänomen der erweiterten Erreichbarkeit per Smartphone, dass die diesbezügliche Forschung noch in den Kinderschuhen steckt. Neben diesem Forschungsgebiet wird sich die Wissenschaft auch noch lange intensiv mit dem Thema Grenzmanagement und dessen Auswirkungen beschäftigen, da diese Bereiche die Arbeits- und Lebenswelt vieler Menschen beeinflussen.

Mit dieser Arbeit sollen die Auswirkungen auf berufstätige Personen untersucht werden, um damit einen Beitrag zum Themenbereich Virtualisierung von Arbeit zu leisten.

# 3 Empirischer Teil

Wie im Theorieteil thematisiert wurde, sind berufstätige Personen heutzutage durch die technische Unterstützung von Smartphones auch in der Freizeit für dienstliche Belange erreichbar.

Mit dieser empirischen Untersuchung sollen die Zusammenhänge zwischen erweiterter beruflicher Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit und Stressempfinden von Arbeitnehmer/innen begutachtet werden, unter Berücksichtigung der individuellen Präferenz hinsichtlich Grenzziehung zwischen Beruf und Freizeit. Damit soll ein Beitrag zur Erforschung der aktuellen Entwicklung erbracht werden.

## 3.1 Hypothesen

Aufgrund der bisherigen theoretischen Befunde und der Forschungsfragen werden folgende Hypothesen abgeleitet.

### 3.1.1 Hypothesen 1a und 1b

Die Möglichkeit einer erweiterten Erreichbarkeit an sich stellt nicht das Problem dar, ebenso wenig die Tatsache, dass es durch ein Smartphone möglich ist, jederzeit und an jedem Ort auf unterschiedliche Weise zu kommunizieren. Es kommt auch nicht darauf an, ob dies auch getan wird. Ob berufstätige Personen auch außerhalb der Arbeitszeit erreichbar sind und in welchem Umfang, sollte eigentlich ihre ureigene Angelegenheit sein. Das Thema ist aber, ob Arbeitgeber/innen bzw. Auftraggeber/innen das auch akzeptieren. Darin liegt die Herausforderung, denn durch die Möglichkeit, ständig erreichbar zu sein, ist diese in vielen Unternehmen eine den Beschäftigten auferlegte Pflicht geworden. Arbeitgeber/innen bzw. Auftraggeber/innen scheinen der Auffassung zu sein, durch eine Bereitstellung von Smartphones, sogenannten Firmenhandys, auch das Recht erworben zu haben, die Beschäftigten ständig, auch zu Hause, zu kontaktieren (Schröder, 2012, S. 3).

#### 3.1.1.1 Hypothese 1a

Mit der ersten Hypothese soll untersucht werden, ob berufstätige Personen, die ein Firmenhandy besitzen, dieses Smartphone auch als eine Erweiterung von Arbeit betrachten und eher erweitert erreichbar sind als Personen, die nur über ein privates

Smartphone verfügen. Weiters wird noch erforscht, wie es sich mit Beschäftigten verhält, die über ein Firmen-Smartphone und ein privates Smartphone verfügen.

Deshalb lautet die Frage, ob berufstätige Personen, die über ein Firmenhandy verfügen, eher erweitert erreichbar sind als Personen, die zusätzlich oder ausschließlich ein privates Smartphone haben.

**H1a**: Die drei nachfolgend angeführten Gruppen unterscheiden sich hinsichtlich erweiterter Erreichbarkeit per Smartphone.

1. Gruppe: Besitz eines von der Firma zur Verfügung gestellten Smartphones
2. Gruppe: Besitz eines privaten Smartphones
3. Gruppe: Besitz von zwei Smartphones, einem von der Firma zur Verfügung gestellten und einem privaten Smartphone

#### 3.1.1.2 Hypothese 1b

Kreiner (2006) erwähnt in seinem Artikel „Consequences of work-home segmentation or integration: a person-environment fit perspective", dass viele Arbeitsplätze durch Technologien, wie unter anderem Smartphones, eine gewisse Integration begünstigen und verstärkt die Grenzen verwischen. Nicht nur Individuen unterscheiden sich in ihrer Präferenz, zu segmentieren oder zu integrieren, sondern auch Arbeitsplätze variieren im Grad der „Versorgung" (Kreiner, 2006, S. 486) und erleichtern den Berufstätigen die Integration. Daraus wird folgende Hypothese abgeleitet:

**H1b**: Berufstätige Personen, die im Besitz eines Firmen-Smartphones sind, integrieren Berufs- und Privatleben eher als berufstätige Personen ohne Firmenhandy.

### 3.1.2 Hypothese 2

Laut IAG-Report (2012) hängt die Erreichbarkeit von berufstätigen Personen für berufliche Belange außerhalb der Arbeitszeit in der Praxis sehr oft mit den Erwartungen und Vorgaben der Arbeitgeber/innen bzw. Auftraggeber/innen zusammen. Als Gründe für erweiterte Erreichbarkeit nennen Betroffene unter anderem, dass deren Vorgesetze von ihnen erwarten, immer erreichbar zu sein. Diese subjektiven Wahrnehmungen beruhen auf verschiedenen Grundlagen. Viele betroffene Berufstätige gehen davon aus, dass ihre Vorgesetzten erweiterte Erreichbarkeit erwarten, weil ihnen ein Firmen-Smartphone zur Verfügung gestellt wurde. Andere berufstätige Personen wiederum, mit oder ohne Diensthandy, haben einfach das Gefühl, ihre Vorgesetzten würden eine

erweiterte Erreichbarkeit erwarten, weil es schließlich alle so machen. Während es auch ausreichend Fälle gibt, in denen es tatsächlich vom Vorgesetzen angeordnet wurde, sind nur 10 Prozent der befragten Berufstätigen für berufliche Angelegenheiten in der Freizeit nicht erreichbar (Paridon & Heise, 2012, S. 16ff.). Daraus wird gefolgert, dass viele berufstätige Personen annehmen, ihre Vorgesetzten würden eine erweiterte Erreichbarkeit erwarten, unabhängig davon, ob es dafür eine entsprechende Anweisung bzw. Vorschrift gibt oder es nur eine subjektive Annahme seitens der berufstätigen Personen ist. Diese subjektive Annahme kann aus der Vorbildwirkung oder aus dem Verhalten der jeweiligen Vorgesetzten abgeleitet werden. Das ist auch dann der Fall, wenn keine konkrete mündliche oder schriftliche Vereinbarung hinsichtlich erwarteter erweiterter Erreichbarkeit seitens Arbeitgeber/innen oder Auftraggeber/innen ausgesprochen oder niedergeschrieben wurde.

Deshalb lautet die Hypothese wie folgt.

**H2:** Die Mehrzahl der berufstätigen Personen, die erweitert erreichbar sind, nehmen an, dass ihre Arbeitgeber/innen bzw. Auftraggeber/innen erweiterte Erreichbarkeit erwarten.

### 3.1.3 Hypothese 3

Eine Studie des Instituts für Arbeit und Gesundheit der deutschen gesetzlichen Unfallversicherung (IAG) aus dem Jahre 2012 zeigt auf, dass nur 10 Prozent der befragten Berufstätigen für berufliche Angelegenheiten außerhalb der Arbeitszeit nicht erreichbar sind. Manche Beschäftigte drehen in ihrer Freizeit nicht nur ihr Smartphone ab, sondern schalten auch wirklich mental vom Beruf ab (Paridon & Heise, 2012, S. 19).

Denn mit erweiterter Erreichbarkeit ist häufig ein Gefühl der Unruhe verbunden, da betroffene Beschäftigte die Erwartung haben, jederzeit kontaktiert werden zu können. Aufgrund eingeschränkter Erholung, einer negativen Beeinträchtigung des Wohlbefindens und einer hohen psychischen Beanspruchung ist dadurch mittelfristig auch mit negativen Gesundheitsauswirkungen zu rechnen. Insbesondere durch fehlendes Abschalten von der Arbeit in der Freizeit fühlen sich berufstätige Personen gestresst (Strobel, 2013, S. 17). Deshalb wird angenommen, dass erweiterte berufliche Erreichbarkeit per Smartphones außerhalb der Arbeitszeit das Stressempfinden beeinflusst.

Daraus folgt:

**H3:** Aus der Sicht von berufstätigen Personen besteht eine positive Korrelation zwischen erweiterter Erreichbarkeit per Smartphones in der Freizeit und Stress.

### 3.1.4 Hypothese 4

Anhand einer großen diversen Stichprobe wurde aufgezeigt, dass soziodemografische Prädikatoren Einfluss auf die Art der Smartphone-Nutzung haben können. Hinsichtlich Anwendung sind allerdings zusätzliche erklärende Einblicke in die Persönlichkeit der Einzelperson notwendig (Kim et al., 2014, S. 146).

Aufgrund der bisherigen theoretischen Befunde ist es eine plausible Annahme, dass Berufstätige, die aufgrund ihrer persönlichen Präferenz segmentieren, also eine Grenze zwischen Arbeit und Freizeit ziehen, weniger Stress empfinden. Segmentoren lassen keine privaten Angelegenheiten in die Arbeitssphäre eindringen und nehmen umgekehrt keine Arbeit mit nach Hause.

Um zu überprüfen, ob die persönliche Präferenz zur Segmentierung eher dazu beiträgt, Stress vermeiden zu können, lautet die Hypothese:

**H4:** Personen die mehr segmentieren, versuchen eher, Stress zu vermeiden.

.

## 3.2 Erhebungsinstrumente

Im Rahmen einer quantitativen Onlinebefragung wurden die Auswirkungen berufsbezogener erweiterter Erreichbarkeit durch Smartphones auf das Stressempfinden von berufstätigen Personen untersucht. Die Einstellungen der Umfrageteilnehmer/innen wurden anhand ratingskalierter Items gemessen. Außer bei der Einstiegsfrage mit vier Auswahlmöglichkeiten und bei den soziodemografischen Fragen wurden Likert-Skalen mit fünf unterschiedlichen Merkmalsausprägungen und verbaler Verankerung von „Trifft gar nicht zu“ bis „Trifft völlig zu“ verwendet.

Der Fragebogen wurde in Anlehnung an verschiedene Skalen zusammengesetzt. Teilweise handelte es sich um etablierte Skalen, während andere Skalen noch sehr jung sind und noch weniger oft eingesetzt wurden.

Alle Skalen wurden entsprechend der Gender-Zitierrichtlinien der Ferdinand Porsche FernFH umformuliert und randomisiert, um eventuelle Positionseffekte zu vermeiden.

Der Fragebogen war online unter dem Link „https://www.soscisurvey.de/erweiterte_Erreichbarkeit/“ abrufbar.

Diese Umfrage begann mit einem selbst gestalteten Item. Die Eingangsfrage lautete: „Wie häufig sind Sie in Ihrer Freizeit auch für dienstliche Fragen/Belange erreichbar?“

Je nach Antwort wurden die Befragungsteilnehmer/innen in zwei unterschiedliche Gruppen unterteilt und zu unterschiedlichen Folgeseiten weitergeleitet. Jene Personen, die als Antwortoption „nie“ oder „manchmal“ erreichbar wählten, wurden zur Folgeseite weitergeleitet, wo acht Fragen zur Nicht- bzw. eingeschränkten Erreichbarkeit in der Freizeit für berufliche Angelegenheiten gestellt wurden. Befragungsteilnehmer/innen, die eingangs „oft“ oder „immer“ erreichbar anklickten, wurden auf den Folgeseiten anhand von 22 Fragen zum Thema erweiterte Erreichbarkeit in der Freizeit für berufliche Belange befragt.

Nach den Fragen zum Thema *Nicht-Erreichbarkeit* bzw. *eingeschränkte erweiterte Erreichbarkeit* und *erweiterte Erreichbarkeit* folgten Skalen zu *Integration* und *Segmentation*, gefolgt von Items zu *Stress* und abschließenden soziodemografischen Fragen.

Der komplette Fragebogen ist im Anhang dieser Arbeit zu finden.

Unter den folgenden Punkten wird auf die einzelnen verwendeten Fragebogenskalen näher eingegangen.

### 3.2.1 Erweiterte Erreichbarkeit

Wie bereits erwähnt, wurden nach der Einstiegsfrage des Onlinefragebogens Antworten zu den Themenbereichen *Nicht-Erreichbarkeit* und *Erreichbarkeit* gesucht. Diese Items wurden in Anlehnung an den Fragebogen des IAG-Reports aus dem Jahr 2012 zusammengestellt. Diese Studie hatte das Ziel, Daten zu sammeln, um herauszufinden, warum Menschen ständig erreichbar sind und welche Belastungen dadurch entstehen können. Die Umfrage des IAG-Reports wurde mit einem Papier-Bleistift-Test durchgeführt und von 430 Personen ausgefüllt (Paridon & Heise, 2012, S. 12ff.). Da es sich bei erweiterter Erreichbarkeit um ein junges Thema handelt, sind dazu noch wenige wissenschaftlich fundierte Fragebogen vorhanden.

Im Fragebogen des IAG-Reports wird neben der Unterteilung in „nie“ oder „manchmal“ bzw. „oft“ oder „immer“ erreichbar, zusätzlich noch zwischen Erreichbarkeit während der Arbeitszeit und in der Freizeit unterschieden. Für diese Arbeit wurden nur Fragen zur Erreichbarkeit für berufliche Belange in der Freizeit ausgewählt, mit Fokus auf das Thema *Erreichbarkeit*.

Zur Erhebung von arbeitsbezogener *Erreichbarkeit* in der Freizeit wurden, anhand einer Skala mit 12 Fragen, die Gründe dafür hinterfragt. Danach wurde, unter anderem, noch analysiert ob sich die Befragungsteilnehmer/innen durch erweiterte Erreichbarkeit

belastet fühlen. Darauf folgten vier Fragen zu den Folgen von erweiterter Erreichbarkeit und schließlich noch vier Items zum Thema Prävention.

Zur *Nicht-Erreichbarkeit* sollten jene Personen, die „nie“ oder „manchmal“ erreichbar ausgewählt hatten, acht Items zur Begründung der nicht bzw. eingeschränkten Erreichbarkeit beantworten.

### 3.2.2 Stress

Im nächsten Schritt wurden Antworten zum Umgang mit Stress gesucht. Die Fragen stammen aus dem Stress- und Coping-Inventar (SCI) von Satow, welches mit dem Ziel entwickelt wurde, die derzeitige Belastung durch Stress, die körperlichen und psychischen Folgeerscheinungen, sogenannte Stresssymptome und den Umgang mit Stress zuverlässig zu messen (Satow, 2012, S. 3).

Der Autor des SCI hatte die vierstufige Likert-Antwortskala ganz bewusst nach der Forced-Choice-Fragetechnik gewählt. Obwohl sich die psychometrischen Kennwerte veränderten, wurde für den erstellten Fragebogen zu *erweiterter Erreichbarkeit* eine fünfte Antwortmöglichkeit hinzugefügt. Diese Mittelkategorie „teils-teils“ war auch in allen anderen Skalen zu finden und wurde deshalb bewusst auch hier eingesetzt, um ein konsistentes Frage- bzw. Antwortschema sowohl methodisch als auch für das Verständnis der Proband/innen zu gewährleisten.

Für diese Befragung wurden insgesamt 18 Fragen aus folgenden psychometrischen Skalen des SCI entnommen. *Körperliche und psychische Stresssymptome* wurde anhand von acht ausgewählten Items abgefragt. Vier Items waren für *Positives Denken*, vier Items aus *Aktive Stressbewältigung* und aus *Soziale Unterstützung* waren zwei Items vorhanden.

### 3.2.3 Segmentation, Integration

Zur Erfassung der *Segmentation* bzw. *Integration* von Arbeit und Privatangelegenheiten wurden Fragen in Anlehnung an etablierte Skalen gestellt.

Die ersten zwei Fragen stammen aus der Skala *cognitive irritation* von Mohr et al. und zielten auf das Abschalten bzw. Nicht-Abschalten von der Arbeitstätigkeit in der Freizeit ab (Mohr, Müller, Rigotti, Aycan & Tschan, 2006). Danach folgten sechs Fragen in Anlehnung an *Segmentation preferences* und eine weitere Frage aus der Skala *Segmentation supplies*, die jeweils von Kreiner (2006) erstellt wurden. Zuletzt wurden zu die-

sem Thema noch Antworten zu 11 Fragen von Kossek et al. gesucht, die den Skalen *Boundary control*, *Work identity* und *Family identity* entnommen wurden (Kossek, Rudermann, Braddy & Hannum, 2012). Damit wurde das Grenzmanagement zwischen Berufs- und Privatleben betrachtet und inwieweit Arbeit mit nach Hause genommen wird.

Insgesamt umfasste die Befragung zur Grenzziehung 19 Fragen und sollte einen Überblick geben, inwieweit die Berufstätigkeit die Freizeit der befragten Personen beeinflusst.

### 3.2.4 Soziodemografie

Der letzte Abschnitt des erstellten Fragebogens beschäftigte sich mit einigen persönlichen Bereichen

Als Einleitung der soziodemografischen Fragen wurde erfragt, ob der/die Befragungsteilnehmer/in über ein privates oder vom Unternehmen zur Verfügung gestelltes Smartphone oder sogar beides verfügt.

Darauf folgten Fragen zum Alter, Geschlecht und höchsten Bildungsabschluss, da Kim et al., wenig überraschend, festgestellt haben, dass für Art und Umfang hinsichtlich Smartphone- und Anwendungsnutzung die soziodemografischen Merkmale bei weitem die stärkste Prädiktoren waren. Sie fanden heraus, dass jüngere, reichere und gebildetere Menschen dazu neigen, Smartphones in größerem Umfang zu nutzen (Kim et al., 2014, S. 145). Ein ähnliches Ergebnis wurde von Rosen et al. aufgezeigt. Sie fanden heraus, dass im Jahr 2013 ältere Menschen weniger Technik als jüngere Menschen verwendeten und hochgebildete Personen mehr Technologie bzw. Smartphones benützten als weniger gut ausgebildete Menschen (Rosen, Whaling, Carrier, Cheever & Rokkum, 2013, S. 2507).

Danach konnten noch individuelle Antworten in Form von Zahlen eingegeben werden, um über die Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden pro Woche Auskunft zu geben. Abschließend wurde die Dauer der Berufstätigkeit im Allgemeinen und in der derzeitigen Tätigkeit erhoben.

## 3.3 Vorbereitende Analysen

Die Auswertung der Daten dieser Onlinebefragung erfolgte mittels der Statistik- und Analyse-Software *SPSS*, die von der Softwarefirma *IBM* entwickelt und vertrieben wird (http://www-01.ibm.com/software/at/analytics/spss/).

Zu Beginn wurde, anhand von deskriptiver Statistik, ein Überblick gewonnen, ob sich die jeweiligen Daten und die Variablen tatsächlich für eine Auswertung eignen. Zusätzlich wurden die Daten der jeweiligen Skalen anhand explorativer Datenanalyse auf Normalverteilung geprüft und Items mit einer Schiefe von -1 bis +1 aus der weiteren Analyse ausgeschlossen, sofern eine Normalverteilung erforderlich war. Weiters wurden der Mittelwert und der Median betrachtet.

Nach der Prüfung auf Annahme einer Normalverteilung wurde im nächsten Schritt zur Dimensionsreduktion eine Faktorenanalyse durchgeführt.

Mittels Faktorenanalyse wurde untersucht, ob sich die beobachtbaren Variablen, die Antworten der befragten Berufstätigen auf die Testitems, durch wenige zusammengefasste Variablen, sogenannte Faktoren, veranschaulichen lassen. Grundsätzlich findet die Faktorenanalyse insbesondere dann Anwendung, wenn eine Vielzahl von Variablen reduziert bzw. gebündelt werden soll. Wichtig ist dabei, dass sich die zahlreichen Merkmale auf einige wenige zentrale Faktoren verdichten bzw. zurückführen lassen (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2015, S. 21).

Anhand dieser Faktorenanalysen wurden in dieser Arbeit die jeweiligen Frageblöcke zu *Erreichbarkeit*, *Segmentation* bzw. *Integration* und *Stress* auf miteinander korrelierende Gruppen bzw. Faktoren untersucht. Mit der angewandten Hauptkomponentenanalyse wurde versucht, durch Linienkombinationen von Variablen möglichst viel Varianz der beobachteten Variablen, die als Faktoren bezeichnet werden, zu erklären (Moosbrugger & Kelava, 2012, S. 327).

Als Kriterium für die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren wurde das Kaiser-Eigenwert-Kriterium verwendet. Dieses besagt, dass die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren gleich der Zahl von Faktoren sein soll, deren Eigenwert höher als eins ist. Wenn der Eigenwert eines Faktors unter eins liegt, würde dieser Faktor weniger Varianz als eine einzelne Variable erklären (Backhaus et al., 2015, S. 433ff.). Zur Faktoreninterpretation wurden gewisse Regeln bzw. Konventionen entwickelt. In der praktischen Anwendung werden Faktoren ab 0,5 als „hohe“ Ladungen angenommen bzw. interpretiert (Backhaus et al., 2015, S. 418).

Als nächster Schritt folgt nach der Extraktion die Faktorenrotation. Diese dient dazu, dass die Variablen einzelnen Faktoren zugeordnet werden und die Faktoren anhand der zugeordneten Variablen inhaltlich interpretierbar sind. Die verwendete Varimax Rotation maximierte die Varianz der quadrierten Faktorladungen pro Faktor. Als Kriterium für die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren wurde die Rotationsmethode Varimax mit Kaiser-Normalisierung gewählt.

Wenn nur ein Faktor mit einem Eigenwert über eins vorhanden ist, wird auf die Rotations-Matrix verzichtet. Die Faktorladungen können auch grafisch mittels Screeplot dargestellt werden, dies dient als Interpretationshilfe für die Anzahl der Faktorlösungen.
Die Reliabilität der neu entstandenen Faktoren ist in diesem Zusammenhang eine wichtige Prüfgröße, da sie die Qualität der Items der aggregierten Skala angibt. Anhand des Koeffizienten Cronbachs Alpha kann eingeschätzt werden, wie genau oder wie gut ein bestimmtes Merkmal gemessen wird. Ein hoher Wert von Cronbachs Alpha ist somit ein Maß für die interne Konsistenz (Moosbrugger & Kelava, 2012, S. 130). Werte über 0,6 gelten in der Praxis als akzeptabel.

### 3.3.1 Erreichbarkeit

Der Fragebogen zur Erreichbarkeit weist eine Unterteilung auf und ist abhängig von der jeweiligen Antwort in zwei verschiedene Skalen geteilt, einerseits in Personen, die angegeben haben, „nie“ oder „manchmal“ in ihrer Freizeit für berufliche Angelegenheiten erreichbar zu sein, und jene, die „oft“ und „immer“ erreichbar sind. Die Skalen wurden benannt in *Nicht-Erreichbarkeit* und *Erweiterte-Erreichbarkeit*.

#### 3.3.1.1 Nicht-Erreichbarkeit

Die Fragen zur *Nicht-* oder eingeschränkten *Erreichbarkeit* sollten einzeln analysiert werden und zur Betrachtung von Häufigkeiten dienen, um aufzuzeigen warum Berufstätige nicht oder nur manchmal erweitert erreichbar sind, wie z.B. anhand des Items „In meiner Freizeit sind mir andere Dinge wichtiger“.

#### 3.3.1.2 Erweiterte-Erreichbarkeit

Um herauszufinden, welche Faktoren erweiterte Erreichbarkeit beeinflussen, wurde zu Beginn die Skala *Erweiterte-Erreichbarkeit* in der Freizeit, kurz FZ05, analysiert, die von 119 Personen ausgefüllt wurde. Mittels explorativer Datenanalyse wurde auf Nor-

malverteilung überprüft und der Mittelwert, der Median und die jeweilige Standardabweichung der Items betrachtet. Es wurde kein Item ausgeschlossen, woraus die Annahme einer Normalverteilung abgeleitet werden kann. Da die Skala Erreichbarkeit nicht zur Überprüfung einer Hypothese diente, wurde die exploratorische Faktorenanalyse angewendet, um die Anzahl der dem Datensatz zugrunde liegenden Faktoren zu analysieren (Moosbrugger & Kelava, 2012, S. 326f.). Die folgende Dimensionsreduktion wurde mittels Hauptkomponentenanalyse durchgeführt und extrahierte drei Komponenten bzw. Faktoren.

Entsprechend dieser Ergebnisse liegen den Items drei verschiedene Konstrukte zugrunde, die aufgrund dieser Auswertung in „notwendige, freiwillige und akzeptierte erweitere Erreichbarkeit“ unterteilt werden können und die jeweiligen Dimensionen abbilden.

- Der erste Faktor, notwendige Erreichbarkeit, weist einen Eigenwert von 3,62 und eine Varianz von 23,12 Prozent auf. Ein Beispielitem hierfür wäre „Wenn ich in der Freizeit nicht regelmäßig meine Mails lese, schaffe ich es nicht, sie in der regulären Arbeitszeit zu bearbeiten.“ Dieser Aussage liegt die Annahme zugrunde, dass das Arbeitspensum nicht ohne erweiterte Erreichbarkeit geschafft wird und für eine ordentliche Erledigung der Arbeit erweiterte Erreichbarkeit in der Freizeit notwendig erscheint.
- Der zweite Faktor weist einen Eigenwert von 1,90 und eine Varianz von 17,95 Prozent auf, kann inhaltlich unter freiwilliger Erreichbarkeit zusammengefasst werden und basiert auf Aussagen wie: „Ich finde es praktisch, immer erreichbar zu sein, weil ich dann auch kurzfristig etwas planen oder besprechen kann“ oder „Ich arbeite einfach gerne“. Hiermit wird beschrieben, dass der/die Arbeitnehmer/in aus freien Stücken in der Freizeit für berufliche Belange erreichbar ist.
- Der dritte Faktor lässt auf die übergeordnete latente Variable entsprechend einer akzeptierten Erreichbarkeit schließen und weist einen Eigenwert von 1,20 und eine Varianz von 14,91 Prozent auf. Als Beispiel kann hier angeführt werden: „Wenn ich nicht erreichbar bin, treffen Mitarbeiter/innen oder Kolleg/innen die falschen Entscheidungen.“ Dieses Beispiel weist auf eine eventuell unfreiwillige, aber aus Sicht der berufstätigen Person notwendige und deshalb akzeptierte erweiterte Erreichbarkeit hin.

Im Anschluss wurde mittels Reliabilitätsanalyse geschätzt, ob ein Zusammenhang zwischen den Items der jeweiligen Faktoren vorhanden ist. Grundsätzlich wird mit einem Cronbachs Alpha-Wert über 0,60 eine akzeptable interne Konsistenz angenommen. Im

konkreten Fall ist bei Faktor eins ein Cronbachs Alpha-Wert von 0,73 vorhanden, beim Faktor 2 ein Cronbachs Alpha-Wert von 0,67 und beim dritten Faktor ein Cronbachs Alpha Wert von 0,60. Bei allen drei Faktoren weisen diese Werte auf eine innere Konsistenz hin. Mittels deskriptiver Statistik wurden noch, wie in der Tabelle ersichtlich, der Mittelwert (MW = 2,99) und die Standardabweichung (SD = 1,96) der Skala *Erweiterte-Erreichbarkeit* (Items = 12, N = 119) betrachtet.

**Tabelle 1: Deskriptivstatistik und Faktorladung der Fragen zu Erweiterte-Erreichbarkeit sowie Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skala Erweiterte-Erreichbarkeit-neu**

| Code | Frage | M | SD | Faktor 1 | Faktor 2 | Faktor 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FZ05_01 | Wenn ich in der Freizeit nicht regelmäßig meine Mails lese, schaffe ich es nicht, sie in der regulären Arbeitszeit zu bearbeiten. | 2,56 | 1,41 | 0,51 | -0,13 | -0,03 |
| FZ05_02 | Wenn ich nicht erreichbar bin, können meine Mitarbeiter/innen oder Kolleg/innen nicht weiter arbeiten. | 2,65 | 1,27 | 0,79 | -0,37 | -0,25 |
| FZ05_03 | Ich muss ständig wichtige Entscheidungen treffen. | 2,89 | 1,10 | 0,78 | -0,17 | -0,41 |
| FZ05_04 | Mir ist es wichtig, ständig über aktuelle Entwicklungen und Prozesse informiert zu sein. | 3,55 | 1,10 | 0,19 | 0,71 | -0,10 |
| FZ05_05 | Ich vermute, der/die Auftraggeber/in oder die Firmenleitung erwartet, dass ich immer erreichbar bin. | 3,25 | 1,31 | 0,55 | -0,14 | 0,42 |
| FZ05_06 | Ich arbeite einfach gerne. | 3,78 | 1,01 | 0,26 | 0,81 | -0,46 |
| FZ05_07 | Ohne Smartphone fehlt mir etwas. | 3,32 | 1,37 | 0,28 | 0,41 | 0,61 |
| FZ05_08 | Wenn ich nicht ständig erreichbar bin, habe ich Angst etwas zu verpassen. | 2,51 | 1,22 | 0,47 | 0,13 | 0,69 |
| FZ05_09 | Ich finde es praktisch immer erreichbar zu sein, weil ich dann auch kurzfristig etwas planen oder besprechen kann. | 3,38 | 1,21 | 0,24 | 0,74 | -0,11 |
| FZ05_10 | Ich kann im Beruf nur dann etwas erreichen, wenn ich immer erreichbar bin. | 2,74 | 1,21 | 0,51 | -0,04 | 0,46 |
| FZ05_11 | Wenn ich nicht erreichbar bin, treffen Mitarbeiter/innen oder Kolleg/innen die falschen Entscheidungen. | 2,45 | 1,18 | 0,41 | -0,19 | 0,54 |
| FZ05_12 | Ich bin in meiner Freizeit erreichbar, weil meine Mitarbeiter/innen oder Kolleg/innen auch erreichbar sind. | 2,80 | 1,31 | 0,70 | -0,14 | -0,15 |
| N = 119 | **Skala** | **M** | **SD** | **Alpha** | **Alpha** | **Alpha** |
| | Erweiterte-Erreichbarkeit-neu | 2,99 | 1,96 | 0,73 | 0,67 | 0,60 |

Quelle: eigene Darstellung

Das Item „FZ05_05 Ich vermute, der/die Auftraggeber/in oder die Firmenleitung erwartet, dass ich immer erreichbar bin“ wird zur Überprüfung der Hypothese 2 verwendet.

#### 3.3.1.3 Firmen-Smartphone

Als vorbereitende Analyse für Hypothese 1b wurde die Variable FZ11 *Firmen-Smartphone* in zwei Gruppen unterteilt. Gruppe 1 hat ein von der Firma zur Verfügung gestelltes Smartphone oder beides, ein privates und ein Firmen-Smartphone. Gruppe 2 besitzt kein Firmenhandy, also nur ein privates Smartphone. Die Kontrolle dieser neuen Variablen wurde anhand einer Kreuztabelle durchgeführt, auf Normalverteilung und mittels Mann-Whitney-Test überprüft.

### 3.3.2 Stress

Im nächsten Schritt wurden Antworten zum Umgang mit Stress gesucht. Mit Zustimmung des Autors wurden Fragen aus dem *Stress- und Coping-Inventar* (*SCI*) von Satow verwendet. Dieser Fragebogen wurde mit dem Ziel entwickelt, die derzeitige Belastung durch Stress, die körperlichen und psychischen Folgeerscheinungen, sogenannte Stresssymptome und den Umgang mit Stress zuverlässig zu messen (Satow, 2012, S. 3).

Der Autor des *SCI* hatte die vierstufige Likert-Antwortskala ganz bewusst nach der Forced-Choice-Fragetechnik gewählt. Obwohl sich die psychometrischen Kennwerte veränderten, wurde für den erstellten Fragebogen zu dieser Befragung eine fünfte Antwortmöglichkeit hinzugefügt. Diese Mittelkategorie „teils-teils“ wurde in allen anderen Skalen der Erhebung von *erweiterter Erreichbarkeit* verwendet und wurde deshalb auch hier, bei den Stress-Skalen, bewusst eingesetzt, um ein konsistentes Frage- bzw. Antwortschema sowohl methodisch als auch für das Verständnis der Proband/innen zu gewährleisten.

Für die vorbereitende Analyse zur Hypothese 3 wurden die Fragen in Anlehnung an die SCI-Skala *Körperliche und psychische Stresssymptome* mit acht ausgewählten Items verwendet. Mittels explorativer Datenanalyse wurden der Mittelwert, der Median und die Schiefe betrachtet. Aufgrund der Werte von Schiefe, die außerhalb der Grenzwerte von -1 und +1 lagen, wurden die Items ST01_10 und ST01_13 als schiefverteilt erkannt. Da für die anschließende Spearman-Korrelation keine Normalverteilung gege-

ben sein muss, wurden die Items nicht weggelassen. Trotzdem wurde, zur Unterstützung einer einheitlichen Betrachtung, eine Skala *Stress* gebildet. Dazu wurden die bereits erwähnten Items sowie die Items ST01_01, ST01_02, ST01_03, ST01_06, ST01_07 und ST01_12 verwendet.

Bei der Faktorenanalyse ergab sich ein Faktor mit 4,19, der mit 52,38 Prozent die Varianz erklärte.

Die folgende Reliabilitätsanalyse zeigte für den Faktor einen hohen Wert für Cronbachs Alpha von 0,87. Es wurden keine Items weggelassen, da die Cronbachs Alpha-Werte durch Weglassen eines Items nicht höher wurden.

Im Anschluss wurde die Skala (Anzahl Items = 8, N = 200) mit der Benennung *Stress* gekennzeichnet und diese dann für die Spearman-Korrelation herangezogen. Zuvor wurden noch mittels deskriptiver Statistik der Mittelwert (MW = 2,28) und die Standardabweichung (SD = 0,90) ermittelt.

**Tabelle 2: Deskriptivstatistik und Faktorladung der Fragen zu körperlichen und psychischen Stresssymptomen sowie Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skala Stress**

| Code | Frage | M | SD | Faktor 1 |
|---|---|---|---|---|
| ST01_01 | Ich schlafe schlecht. | 2,54 | 1,37 | 0,79 |
| ST01_02 | Ich leide häufig unter Magendrücken und Bauchschmerzen. | 2,10 | 1,24 | 0,67 |
| ST01_03 | Ich leide häufig unter Kopfschmerzen. | 2,35 | 1,31 | 0,66 |
| ST01_06 | Ich grüble oft über mein Leben nach. | 2,92 | 1,34 | 0,71 |
| ST01_07 | Ich habe oft zu nichts mehr Lust. | 2,49 | 1,28 | 0,80 |
| ST01_10s | Ich ziehe mich häufig in mich selbst zurück und bin dann so versunken, dass ich nichts mehr mitbekomme. | 1,99 | 1,15 | 0,77 |
| ST01_12 | Ich kann mich schlecht konzentrieren. | 2,20 | 1,19 | 0,73 |
| ST01_13s | Ich habe Alpträume. | 1,68 | 1,01 | 0,64 |

| N = 200 | **Skala** | **M** | **SD** | **Alpha** |
|---|---|---|---|---|
| | Stress | 2,28 | 0,90 | 0,87 |

Quelle: eigene Darstellung

Zur Beantwortung der Hypothese 3 wurde diese Skala verwendet, um den Stress zu messen. Hier wurde folgende Aussage angenommen: Je eher die getroffenen Aussagen zutreffen, desto höher ist der Stress.

Für die Hypothese 4 wurden aus den SCI-Skalen *Positives Denken* und *Aktive Stressbewältigung* vier Fragen zur Beantwortung herangezogen, die das Konzept Stressvermeidung gut abbilden.
Dazu wurden die Items ST02_03, ST02_07, ST02_12 und ST02_17 verwendet. Mittels explorativer Datenanalyse wurden diese vorab auf Normalverteilung geprüft. Es wurden auch die Mittelwerte sowie die Standardabweichung ermittelt und keine Schiefe gefunden. Als nächstes wurde anhand einer Faktorenanalyse nur ein Faktor mit einem Eigenwert über eins vorgeschlagen. Dieser Faktor hatte einen Wert von 2,41 und eine Varianz von 60,14 Prozent.

Im Anschluss wurde mittels Reliabilitätsanalyse geschätzt, ob ein Zusammenhang zwischen den Items vorhanden ist. Die Überprüfung der Reliabilität ergab einen Cronbachs Alpha-Wert von 0,77, der auf eine innere Konsistenz hinweist.

Mittels deskriptiver Statistik wurden auch, wie in der Tabelle ersichtlich, der Mittelwert (MW = 3,52) und die Standardabweichung (SD = 0,79) der neuen Skala *Stressvermeidung* (Items = 4, N = 200) betrachtet.

**Tabelle 3: Deskriptivstatistik und Faktorladung der Fragen Positives Denken und Aktive Stressbewältigung sowie Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skala Stressvermeidung**

| Code | Frage | M | SD | Faktor |
|---|---|---|---|---|
| ST02_03 | Ich mache mir schon vorher Gedanken, wie ich Zeitdruck vermeiden kann. | 3,68 | 1,05 | 0,72 |
| ST02_07 | Ich versuche Stress schon im Vorfeld zu vermeiden. | 3,59 | 1,04 | 0,87 |
| ST02_12 | Ich tue alles, damit Stress erst gar nicht entsteht. | 3,37 | 1,01 | 0,78 |
| ST02_17 | Bei Stress und Druck beseitige ich gezielt die Ursachen. | 3,44 | 1,01 | 0,73 |
| N = 200 | **Skala** | **M** | **SD** | **Alpha** |
| | Stressvermeidung | 3,52 | 0,79 | 0,77 |

Quelle: eigene Darstellung

Eine Prüfung mittels Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt eine Signifikanz (2-seitig) von p = 0,00 und ist deutlich kleiner als der Grenzwert von p = 0,05.

### 3.3.3 Segmentation und Integration

Zur Erfassung des Grenzmanagementstils wurden Fragen aus den Bereichen Abschalten, Segmentation und Integration verwendet und zu einer Skala *Segmentation* zusammengefasst. Dazu wurden im Fragebogen 19 Items, die in Anlehnung an bereits etablierte Skalen erstellt wurden, abgefragt. Während im Fragebogen diese Items unter einer Skala mit der Bezeichnung *Segmentation* abgefragt wurden, wird dieser Name bei der folgenden Skalenbildung in *Integration* geändert.

Bei genauer Betrachtung im Zuge dieser vorbereitenden Analysen wurden neun Fragen dieser 19 Items allerdings nicht für die Bildung der Skala *Integration* verwendet. Da erkannt wurde, dass in diesen Fällen eine tatsächliche Integration nicht konkret abgefragt wurde, sondern nur den Wunsch, dies zu tun, oder der „Versuch“ zu segmentieren bzw. zu integrieren, wurden diese von vornherein weggelassen.

Nachdem nun neun Fragen aus inhaltlichen Gründen ausgeschlossen wurden, konnten somit 10 Fragen für die neue Skala *Integration* verwendet werden. Allerdings wurde davon das Item AB04_03 zuvor noch umgepolt.

Anhand explorativer Datenanalyse wurde als nächstes ein schiefverteiltes Item ermittelt. Das Item AB04_08 „Ich habe üblicherweise berufliche Unterlagen bei mir, wenn ich an privaten oder Familienaktivitäten teilnehme“ wurde aufgrund einer Schiefe von 1,21 aus weiteren Analysen ausgeschlossen.

Im nächsten Schritt wurde eine Faktorenanalyse mit folgenden 9 Items gemacht, AB02_01, AB02_02, AB04_01, AB04_02, AB04_03u, AB04_04, AB04_05, AB04_06 und AB04_07.

Dabei wurden zwei Faktoren mit Eigenwerten über eins vorgeschlagen, konkret einmal mit in der Höhe von 2,87 und 2,00. Der erste Faktor erklärt anhand der rotierten Summen 28,79 Prozent der Varianz und der zweite Faktor 25,30 Prozent der Varianz. Das ergibt eine kumulierte insgesamt erklärte Varianz von 54,08 Prozent.

Anschließend wurde eine erneute Faktorenanalyse durchgeführt, die nur auf einen Faktor lädt. Dazu wurde unter Extraktion eine feste Anzahl von Faktoren vorgegeben, durch Eingabe der Zahl 1. Daraus ergibt sich eine neue Skala mit acht hoch ladenden Faktoren.

Bei dieser zweiten Faktorenanalyse wurde ein Faktor mit Eigenwert von 2,87 und einer Varianz von 31,84 Prozent ermittelt. Mit der Reliabilitätsanalyse wurde im nächsten Schritt ein Cronbachs Alpha-Wert von 0,74 errechnet, was auf eine akzeptable Konsistenz hinweist.

Die Skala *Integration* (Items = 8, N = 200) weist einen Mittelwert (MW = 3,04), eine Standardabweichung (SD = 0,73) und einen Cronbachs Alpha-Wert von 0,74 auf.

**Tabelle 4: Deskriptivstatistik und Faktorladung der Fragen zu Segmentation sowie Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skala Integration**

| Code | Frage | M | SD | Faktor |
|---|---|---|---|---|
| AB02_01 | Es fällt mir schwer, nach der Arbeit abzuschalten. | 2,92 | 1,31 | 0,56 |
| AB02_02 | Ich muss auch zu Hause an Schwierigkeiten bei der Arbeit denken. | 3,35 | 1,18 | 0,57 |
| AB04_01 | Ich kümmere mich während der Arbeit um persönliche oder familiäre Belange. | 2,90 | 1,14 | 0,59 |
| AB04_02 | Ich reagiere während der Arbeit auf private bzw. persönliche Nachrichten (z.B. Emails, SMS, Anrufe). | 3,71 | 1,12 | 0,47 |
| AB04_03r f | Während ich arbeite, denke ich an meine Familie, meinen Freundeskreis oder persönliche Interessen. | 2,70 | 1,26 | |
| AB04_04 | Wenn ich von zu Hause aus arbeite, erledige ich persönliche oder familiäre Pflichten während der Arbeit. | 2,87 | 1,35 | 0,61 |
| AB04_05 | Ich reagiere auf arbeitsbezogene Nachrichten (z.B. Emails, SMS, Anrufe) in meiner Freizeit. | 3,50 | 1,17 | 0,72 |
| AB04_06 | Ich arbeite im Urlaub. | 2,30 | 1,24 | 0,65 |
| AB04_07 | Ich lasse es zu, dass mich die Arbeit unterbricht, wenn ich Zeit mit meiner Familie oder im Freundeskreis verbringe. | 2,76 | 1,25 | 0,61 |
| AB04_08s | Ich habe üblicherweise berufliche Unterlagen bei mir, wenn ich an privaten oder Familienaktivitäten teilnehme. | 1,92 | 1,21 | |

| N = 200 | **Skala** | **M** | **SD** | **Alpha** |
|---|---|---|---|---|
| | Integration | 3,04 | 0,73 | 0,74 |

Quelle: eigene Darstellung

Die Skala *Integration* ist derart gepolt, dass ein hoher Wert hohe Integration aussagt. Je höher der Wert, z.B. *5* für „Trifft völlig zu“, desto mehr integriert die befragte Person. Diese Skala wird für die Hypothesen H1b und H4 verwendet.

## 3.4 Definition der Stichprobe

Die Datenerhebung für diese Arbeit wurde anhand einer quantitativen Befragung von Berufstätigen und selbständig tätigen Personen, die über mindestens ein Smartphone verfügen, durchgeführt. Von 236 erhaltenen Datensätzen wurden 200 komplett ausgefüllt und konnten für die Auswertung verwendet werden.

Die Stichprobe setzt sich aus 127 Frauen (63,50 Prozent) und 73 Männern (36,50 Prozent) zusammen. Die jüngste befragte Person war zum Untersuchungszeitpunkt 19 Jahre alt und der/die älteste Befragungsteilnehmer/in war 69 Jahre alt (M = 41,74 Jahre, SD = 10,73). Ein/e Teilnehmer/in traf keine Aussage bezüglich des Alters, weshalb hier ein fehlender Datensatz vorliegt.

Die Einstiegsfrage zur Erreichbarkeit für berufliche Belange per Smartphone in der Freizeit beantworteten 13 Befragungsteilnehmer/innen (6,5 Prozent) mit „nie“ erreichbar. Die größte Gruppe mit 68 Personen (34 Prozent) teilten mit, dass sie „manchmal“ erreichbar sind. 60 Befragte (30 Prozent) sind „oft“ in ihrer Freizeit erreichbar und 59 Teilnehmer/innen sind „immer“ für ihr Unternehmen erreichbar.

Von 200 befragten Personen steht 104 Personen (52 Prozent) ein Firmenhandy zur Verfügung. Die genaue Aufteilung von Handybesitz sieht wie folgt aus. 58 Untersuchungsteilnehmer/innen (29 Prozent) verfügen über ein von der Firma zur Verfügung gestelltes Smartphone. 96 Personen (48 Prozent) besitzen ein privates Smartphone und 46 Befragte (23 Prozent) besitzen beides, ein Firmenhandy und ein privates Smartphone.

Hinsichtlich des höchsten Bildungsabschlusses wurde bei den erhobenen Datensätzen ein breites Spektrum abgebildet. Zwei Befragte gaben an, über keinen Abschluss zu verfügen (1 Prozent), eine Person (0,50 Prozent) weist einen Pflicht- oder Hauptschulabschluss auf. 40 Teilnehmer/innen (20 Prozent) gaben als höchsten Abschluss einen Lehrabschluss an und 24 (12 Prozent) eine Fach- bzw. Handelsschule. Mit 77 Befragungsteilnehmer/innen (38,50 Prozent) weist ein großer Teil einen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss auf, während 6 Personen (3 Prozent) einen anderen Abschluss wählten. Dazu wurden jeweils einmal als höchste Abschlüsse die Berufsreifeprüfung, Bilanzbuchhalter/in, Meister/in und Universitätslehrgang sowie zweimal HTL genannt.

Als weiteres demografisches Merkmal der Befragten wurde die Dauer der Berufstätigkeit im Allgemeinen und danach die Dauer der aktuellen Tätigkeit erfragt. Die Dauer der Berufstätigkeit wurde zwischen einem und 100 Jahre eingetragen. Da die Dauer von 100 Jahren nicht möglich ist und dieser eine Datensatz deshalb als fehlender Da-

tensatz interpretiert wird, liegt die kürzeste Arbeitsdauer bei einem Jahr und die längste bei 50 Jahren, diese Zeiträume wurden von jeweils 2 Personen angegeben.

Bei der Abfrage über die Dauer der Ausübung der aktuellen Tätigkeit wurde einmal statt der Anzahl der Jahre die Jahreszahl 1998 eingegeben, die umgerechnet als 18 Berufsjahre interpretiert werden kann, und dreimal fehlt der Eintrag. Abgesehen davon liegt die Dauer der aktuellen Tätigkeit zwischen 1 Jahr (20 Personen) und 43 Jahren (eine Person).

Auf die Frage nach der Arbeitszeit antworteten 147 Personen (73,50 Prozent), dass sie Vollzeit beschäftigt sind, also 38,5 Stunden oder mehr pro Woche arbeiten. 53 Befragungsteilnehmer/innen (26,50 Prozent) gaben an, Teilzeit zu arbeiten. Die Anzahl der gearbeiteten Wochenstunden lagen im Bereich zwischen 10 und 36 Stunden.

**Tabelle 5: Ausgewählte demografische Merkmale der Stichprobe N = 200**

| Demografisches Merkmal | Anzahl | Anteil in Prozent |
|---|---|---|
| Geschlecht | | |
| Frauen | 127 | 63,50 |
| Männer | 73 | 36,50 |
| Höchste Ausbildung | | |
| Kein Abschluss | 2 | 1,00 |
| Pflicht-/Hauptschule | 1 | 0,50 |
| Lehrabschluss | 40 | 20,00 |
| Fachschule/Handelsschule | 24 | 12,00 |
| AHS/BHS - Matura | 50 | 25,00 |
| Universität/Fachhochschule | 77 | 38,50 |
| Anderer Abschluss: | 6 | 3,00 |
| Handybesitz | | |
| ein Firmen-Smartphone | 58 | 29,00 |
| ein privates Smartphone | 96 | 48,00 |
| beides, Privat- und Firmenhandy | 46 | 23,00 |

Quelle: eigene Darstellung

## 3.5 Studiendesign, Durchführung und Distribution

Das Internet ist auch im Bereich von Umfragen ein guter Weg, da die Untersuchungsmöglichkeiten mit den erweiterten technischen Möglichkeiten laufend steigen. Dadurch haben sich wissenschaftliche Befragungen in den vergangenen 20 Jahren grundlegend verändert. Der Vorteil von Online-Befragungen, im Vergleich zu Papier und Bleistift oder persönlichen Umfragen, liegt in der einfachen Handhabung und in der Möglichkeit, eine große Anzahl von Personen zu erreichen. Außerdem bieten virtuelle Studien die Möglichkeit, dass wissenschaftliche Arbeiten einfacher entwickelt, veröffentlicht, durchgeführt und ausgewertet werden können. Aufgrund der gesteigerten Bedeutung der „virtuellen Welt“ wird die Onlineforschung auch einen immer größeren Raum in der psychologischen Forschung einnehmen.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage und der Hypothesen dieser Arbeit wurde ein Studiendesign in Form einer Fragebogenstudie konzipiert. Die Datenerhebung erfolgte mittels einmaliger Onlinebefragung im Zeitraum vom 06.02.2016 bis 24.02.2016.

Diese Querschnittsbefragung wurde über den Online-Umfragedienst *SoSci Survey* (www.soscisurvey.de) durchgeführt. Es handelt sich dabei um ein Softwarepaket, welches speziell zur Erstellung und Durchführung von wissenschaftlichen Online-Umfragen konzipiert wurde. Das Erhebungsinstrument kann unter einem Link abgerufen werden, der durch die Software vorbereitet und von dort aus gleich an die betreffenden Personen versandt werden kann. Die Installation der Software auf den jeweiligen Computer ist nicht erforderlich, da sie jederzeit über das Internet abgerufen werden kann. Eine statistische Auswertung der Daten ist mittels *SoSci Survey* nicht möglich. Allerdings sind die Daten sofort abrufbar bzw. verfügbar und können problemlos in die Analysesoftware SPSS oder in Excel exportiert werden.

Die Grundvoraussetzungen für einen guten Fragebogen-Rücklauf sind, dass sich die Untersuchung mit einem interessanten Thema befasst und allen Umfrageteilnehmer/innen Anonymität zugesichert wird. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist auch ein guter persönlicher Kontakt zwischen Untersucher/innen und Untersuchungsteilnehmer/innen (Sonnentag, 2006, S. 60). Im Fall dieser Studie über *erweiterte Erreichbarkeit* handelt es sich um ein sehr aktuelles, interessantes Thema, das viele berufstätige Personen betrifft. Diese Schlussfolgerung basiert auf einem hohen zeitnahen Fragebogen-Rücklauf. In den ersten 48 Stunden hatten bereits 143 Personen die Online-Interviews erfolgreich abgeschlossen. Über den gesamten Zeitraum von 19 Tagen wurden genau 200 Interviews fertig abgeschlossen. Insgesamt wurden 433 Aufrufe bzw. Klicks für

diesen Fragebogen aufgezeichnet. Diese Zahl beinhaltet jene Befragungen, die nicht fertig beantwortet bzw. abgebrochen wurden oder auch versehentliche doppelte Klicks und Aufrufe durch Suchmaschinen und dergleichen. Die Beantwortung des Fragebogens dauerte etwa 10 Minuten. Eine Übersicht der Fragen ist im Anhang dieser Arbeit zu finden. Vor der tatsächlichen Veröffentlichung im Internet wurde der Online-Fragebogen zunächst von einigen ausgewählten Personen zur Begutachtung durchgeführt. Aufgrund der Rückmeldungen dieses sogenannten Pretests wurden entsprechend den jeweiligen Anregungen einige Änderungen umgesetzt.

Innerhalb des festgelegten Zeitraums konnten die Befragungsteilnehmer/innen den Zeitpunkt, wann sie an dieser Umfrage teilnehmen wollten, frei wählen.

Die Akquise der Untersuchungsteilnehmer/innen erfolgte über informelle Kontakte und nach dem Schneeballprinzip (Sonnentag, 2006, S. 53). Hierfür wurden Personen aus dem Bekanntenkreis rekrutiert, die wiederum Interessent/innen aus ihrem Umfeld vermittelten. Neben dem Link, welcher per Email versandt und weitergeleitet wurde, erhielten die Untersuchungsteilnehmer/innen im anhängenden Text noch Informationen zum Inhalt der Umfrage und zur vertraulichen Behandlung der erhobenen Daten. Weiters wurde die Studie samt dem Link im Online Campus der Ferdinand Porsche FernFH und im sozialen Netzwerk Facebook veröffentlicht.

Als abschließende Information wurde allen Befragungsteilnehmer/innen angeboten, bei Interesse über die Ergebnisse informiert zu werden. Dazu wäre die Bekanntgabe der Email-Adresse der jeweiligen befragten Person notwendig gewesen. Diese Möglichkeit einer schriftlichen Information über die Studienergebnisse wurde nicht ein einziges Mal in Anspruch genommen.

# 4 Ergebnisse

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse betrachtet und Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen des psychologischen Tests bzw. der empirischen Untersuchung dargelegt. Eine Beschreibung des Begriffes *psychologischer Test* soll anhand der Definition von Moosbrugger und Kelava (2012) veranschaulicht werden: „Ein Test ist ein wissenschaftliches Routineverfahren zur Erfassung eines oder mehrerer empirisch abgrenzbarer psychologischer Merkmale mit dem Ziel einer möglichst genauen quantitativen Aussage über den Grad der individuellen Merkmalausprägung." (Moosbrugger & Kelava, 2012, S. 2).

Ziel dieses Kapitel ist es, einen Überblick über die Frage der erweiterten Erreichbarkeit zu bieten und durch verschiedene Analyseverfahren die erhaltenen Daten zu analysieren und zu veranschaulichen. Dafür werden die Auswertungsverfahren sowie die Auswertungen kurz erklärt, die jeweiligen Hypothesen und die Nullhypothese angeführt, die Ergebnisse dargestellt und am Ende in einem kurzen Fazit zusammengefasst.

Eine Übersicht der Erhebungsrohdaten und das Codebuch sind im Anhang aufgelistet.

Die Auswertung der Onlinebefragung von 200 berufstätigen Personen lieferte nachfolgende Ergebnisse.

## 4.1 Ergebnisse der Hypothesen 1a und 1b

**H1a:** Die drei nachfolgend angeführten Gruppen unterscheiden sich hinsichtlich der berufsbezogenen erweiterten Erreichbarkeit per Smartphones.

1. Gruppe: Besitz eines von der Firma zur Verfügung gestellten Smartphones

2. Gruppe: Besitz eines privaten Smartphones

3. Gruppe: Besitz von zwei Smartphones, jeweils einem von der Firma zur Verfügung gestellten und einem privaten

**H0:** Die drei angeführten Gruppen unterscheiden sich nicht hinsichtlich der berufsbezogenen erweiterten Erreichbarkeit per Smartphones.

Für diese Auswertung wurde die Kruskal-Wallis-Rangvarianzanalyse, kurz Kruskal-Wallis-Test oder auch H-Test genannt, verwendet. Zum Vergleich von zwei oder mehr Gruppen hinsichtlich ihrer Mittelwerte eignet sich eine Varianzanalyse, sofern die Daten in allen Gruppen metrisch und normalverteilt sind und gleiche Varianzen haben.

Diese Voraussetzungen sind hier nicht erfüllt, da die berufsbezogene erweiterte Erreichbarkeit ein ordinales Merkmal ist. In solchen Fällen ist zum Vergleich der Gruppe ein H-Test verwendbar.

Der Kruskal-Wallis-Test prüft bei mehr als zwei unabhängigen Stichproben, ob sich die zentralen Tendenzen signifikant voneinander unterscheiden. Die abhängige Variable muss dabei nicht normalverteilt, aber mindestens ordinalskaliert sein.

Hier sagt die Nullhypothese, dass die Stichproben aus derselben Grundgesamtheit stammen (Kruskal & Wallis, 1952, S. 584).

Bei der Testvariable FZ09_Erreichbarkeit wurde die Häufigkeit von berufsbezogener erweiterter Erreichbarkeit mittels einer Ordinalskala gemessen. Das Format der Antworten war in Form einer Rangordnung in „nie“, „manchmal“, „oft“ und „immer“ unterteilt. Die Gruppenvariable FZ11_Firmenhandy ist eine nominale Skala und besteht aus drei Gruppen.

Die Ergebnisse haben aufgrund der mittleren Ränge (123,83) gezeigt, dass jene 58 berufstätigen Personen, die vom Unternehmen ein Smartphone zur Verfügung gestellt bekommen haben und kein weiteres Smartphone besitzen, am meisten in der Freizeit für berufliche Angelegenheiten erreichbar sind. Bei 46 Beschäftigten, die über beide Varianten, ein privates und ein Firmenhandy verfügen, zeigen die mittleren Ränge (111,74), dass diese Gruppe am zweithäufigsten erweitert erreichbar ist. Jene Personengruppe mit 96 Mitgliedern, die nur über ein privates Smartphone verfügen, ist für berufsbezogene Belange am wenigsten in der Freizeit erreichbar, hier gibt es mittlere Ränge von 81,02.

Das Ergebnis weist einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen hinsichtlich erweiterter Erreichbarkeit auf ($p < 0,00$). Mit einem Signifikanzwert von 0,00, der kleiner als 0,05 ist, wird die Null-Hypothese verworfen.

Die Daten lassen vermuten, dass sich die Gruppen hinsichtlich erweiterter Erreichbarkeit in der Freizeit voneinander unterscheiden.

**Tabelle 6: Kruskal-Wallis-Rangvarianzanalyse**

| **FZ11_Firmenhandy** | | | |
|---|---|---|---|
| Benutzen Sie ein privates oder vom Unternehmen zur Verfügung gestelltes Smartphone? Ich nutze … | | **N** | **Mittlerer Rang** |
| **FZ09_ Erreichbarkeit** | ein Firmen-Smartphone (Android, iPhone, Blackberry…) | 58 | 123,83 |
| | ein privates Smartphone (Android, iPhone, Blackberry…) | 96 | 81,02 |
| | beides, ein Firmen-und ein privates Smartphone | 46 | 111,74 |
| | Total | 200 | |

Quelle: eigene Darstellung

Die Daten sprechen für die Hypothese H1a, H0 wird verworfen.

Zusätzlich zu den Testergebnissen ist in folgender Tabelle, im Zusammenhang mit der jeweiligen Gruppe von Handybesitz, ersichtlich, welche Antwortoption bei Erreichbarkeit gewählt wurde. Darauf ist ersichtlich, dass die Antwort „nie“ zu Erreichbarkeit in der Freizeit nur von 13 Personen gewählt wurde. Ebenso wird gezeigt, dass von jenen Berufstätigen, die diese Antwortoption gewählt haben, nur eine Person über ein Firmen-Smartphone in Kombination mit einem privaten Handy verfügt. Von jenen Befragungsteilnehmer/innen, die nur über ein Firmenhandy verfügen, hat niemand die Antwort „nie“ erreichbar in der Freizeit gewählt.

**Tabelle 7: Häufigkeit der Erreichbarkeit nach Handybesitz**

| Personen | Erreichbarkeit | Anzahl | Handybesitz |
|---|---|---|---|
| 13 | nie | 12x | mit privatem Handy |
| | nie | 1x | mit Privat- und Firmenhandy |
| 68 | manchmal | 13x | mit Firmenhandy |
| | manchmal | 41x | mit privatem Handy |
| | manchmal | 14x | mit Privat- und Firmenhandy |
| 60 | oft | 19x | mit Firmenhandy |
| | oft | 27x | mit privatem Handy |
| | oft | 14x | mit Privat- und Firmenhandy |
| 59 | immer | 26x | mit Firmenhandy |
| | immer | 16x | mit privatem Handy |
| | immer | 17x | mit Privat- und Firmenhandy |
| N = 200 | | | |

Quelle: eigene Darstellung

**H1b:** Berufstätige Personen mit Firmen-Smartphone integrieren eher Berufs- und Privatleben als Personen ohne Firmenhandy.

**H0:** Berufstätige Personen mit Firmen-Smartphone integrieren weniger Berufs- und Privatleben als Personen ohne Firmenhandy.

Da der Kolmogorov-Smirnov-Test die Hypothesen einer Normalverteilung der Merkmale „Integration“ ablehnt (p = 0,00), wird ein Mann-Whitney-Test, auch U-Test genannt, zum Vergleich der beiden Gruppen verwendet. Dieser setzt keine bestimmte Verteilung der Daten voraus.

Die Nullhypothese lässt erwarten, dass die Werte des Merkmals „Integration“ in der Gruppe mit privaten Smartphones größer sind als in der Gruppe mit Firmen-Handys.

Die abhängige Variable ist Integration und die Gruppenvariable Firmen-Handy.

Beim Mann-Whitney-Test, auch U-Test genannt, werden die zentralen Tendenzen zweier unabhängiger Verteilungen verglichen. Es wird geprüft, ob sich zwei unabhängige Stichproben bezüglich einer abhängigen Variable signifikant unterscheiden (Waldherr, 2014b, S. 89f.).

Die Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests zeigen, dass jene befragten Personen, die nur ein privates Smartphone, also kein Firmen-Handy besitzen, einen kleineren mittleren Rang (87,92) aufweisen als Berufstätige mit Firmen-Smartphone (112,12), und damit geringere Integrationswerte.

Die Daten sprechen gegen die Nullhypothese und unterstützen die Vermutung, dass berufstätige Personen mit Firmen-Smartphone mehr integrieren ($p = 0,02$).

**Tabelle 8: Mann-Whitney-Test**

| | Firmenhandy | N | Mittlerer Rang |
|---|---|---|---|
| **Integration** | kein Firmenhandy | 96 | 87,92 |
| | Firmenhandy | 104 | 112,12 |
| | Gesamt | 200 | |

Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung: Asymptotische Signifikanz (2-seitig), Gruppenvariable: Firmenhandy

Die Daten sprechen für die Hypothese H1b, H0 wird verworfen.

## 4.2 Ergebnisse der Hypothese 2

**H2**: Die Mehrzahl der befragten berufstätigen Personen, die erweitert erreichbar sind, nehmen an, dass ihre Arbeitgeber/innen bzw. Auftraggeber/innen erweiterte Erreichbarkeit erwarten.

**H0:** Höchstens die Hälfte der befragten berufstätigen Personen, die erweitert erreichbar sind, nehmen an, dass ihre Arbeitgeber/innen bzw. Auftraggeber/innen erweiterte Erreichbarkeit erwarten.

Die Testvariable FZ05_05 wurde mit einem Testanteil von mehr als 50 Prozent mittels Binomialtest überprüft. Die Frage FZ05_05 lautet: „Ich vermute, der/die Auftraggeber/in oder die Firmenleitung erwartet, dass ich immer erreichbar bin.“ Die Stichprobe umfasste 119 Personen. Es handelt sich dabei um jene Befragungsteilnehmer/innen, die erweitert erreichbar sind und deshalb die Eingangsfrage mit „oft“ oder „immer“ erreichbar beantwortet haben.

Diese Auswertung wurde anhand eines Binomialtests durchgeführt. Dieser dient zum Vergleich einer Stichprobe mit einer beobachteten Häufigkeit (Waldherr, 2014a, S. 42). Die gerichtete Nullhypothese erwartet einen Anteil von höchstens 50 Prozent von berufstätigen Personen, die annehmen, dass Vorgesetzte erweiterte Erreichbarkeit erwarten, weshalb Gruppen gebildet wurden. Gruppe eins bildet jene Antworten ab, deren Werte kleiner/gleich 3,5 waren. Gruppe zwei beinhaltet jene zwei jene Antworten, deren Werte darüber lagen und die Antwortmöglichkeiten „Trifft eher zu“ und „Trifft völlig zu“ abbildeten.

Der Anteil jener Proband/innen, die annahmen, dass ihre Vorgesetzten eine erweiterte Erreichbarkeit erwarten, betrug in der Stichprobe 51 Prozent (p = 0,43), wodurch die Nullhypothese beibehalten wird, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 9: Binomialverteilung von Personen, die erweitert erreichbar sind**

Ich vermute, der/die Auftraggeber/in oder die Firmenleitung erwartet, dass ich immer erreichbar bin.

| | Kategorie | N | Anteil | Testanteil | p* |
|---|---|---|---|---|---|
| Gruppe 1 | <= 3,5 | 61 | 0,51 | 0,50 | 0,85 |
| Gruppe 2 | > 3,5 | 58 | 0,49 | | |
| Gesamt | | 119 | 1,00 | | |

Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung: *Exakte Signifikanz (2-seitig)

Die Daten sprechen gegen die Hypothese H2, H0 wird beibehalten.

## 4.3 Ergebnisse der Hypothese 3

**H3** Aus der Sicht von berufstätigen Personen besteht eine positive Korrelation zwischen erweiterter Erreichbarkeit per Smartphones in der Freizeit und Stress.

**H0** Aus der Sicht von berufstätigen Personen besteht keine positive Korrelation zwischen erweiterter Erreichbarkeit per Smartphones in der Freizeit und Stress.

Da die Variable FZ09, mit der die erweiterte Erreichbarkeit erhoben wurde, ordinalskalierte Merkmale hat, wurde zur Beantwortung dieser Hypothese eine Rangkorrelation nach Spearman angewendet.

Der Korrelationskoeffizient kann Werte zwischen -1 und +1 erreichen (Waldherr & Christodoulides, 2010, S. 94ff.). Wenn der Korrelationskoeffizient den Wert 0 aufweist, hängen die beiden Merkmale überhaupt nicht voneinander ab. Ein Wert nahe 1 spricht für einen starken positiven Zusammenhang, ein Wert nahe -1 für einen starken negativen Zusammenhang.

Die Analyse ergab einen nicht signifikanten positiven Korrelationskoeffizienten (r = 0,01, p = 0,45), weshalb die Nullhypothese beibehalten wird.

**Tabelle 10: Korrelationen der Skalen Erreichbarkeit und Stress nach Spearman**

| | | | Stress | Erreichbarkeit |
|---|---|---|---|---|
| **Spearman-Rho** | Stress | Korrelationskoeffizient | | 0,01 |
| | | Sig. (1-seitig) | | 0,45 |
| | Erreichbarkeit | Korrelationskoeffizient | 0,01 | |
| | | Sig. (1-seitig) p | 0,45 | |

Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung: N = 200

Die Daten sprechen gegen die Hypothese H3, H0 wird beibehalten.

## 4.4 Ergebnisse der Hypothese 4

**H4:** Personen, die mehr segmentieren, versuchen eher, Stress zu vermeiden.

**H0:** Personen, die weniger segmentieren, versuchen eher, Stress zu vermeiden.

Bei dieser Hypothese besteht eine negative Korrelation zwischen Integration und Stressvermeidung, während bei der Nullhypothese keine negative Korrelation zwischen Integration und Stressvermeidung gegeben ist.

Diese Annahme wird mittels Rangkorrelation nach Spearman untersucht, da ordinale Variablen vorhanden sind. Dabei zeigt die Stichprobe eine signifikante negative Korrelation ($r = 0{,}28$, $p < 0{,}00$), was für die Annahme der Hypothese 4 und gegen die Null-Hypothese spricht. Die Daten lassen vermuten, dass Personen, die mehr segmentieren, Stress vermeiden.

**Tabelle 11: Korrelation der Skalen Integration und Stressvermeidung nach Spearman**

| | | | Integration | Stressvermeidung |
|---|---|---|---|---|
| **Spearman-Rho** | Integration | Korrelationskoeffizient | | -,28** |
| | | Sig. (1-seitig) | | 0,00 |
| | Stressvermeidung | Korrelationskoeffizient | -,28** | |
| | | Sig. (1-seitig) | 0,00 | |

Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung: N = 200, **Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (einseitig).

Die Daten sprechen für die Hypothese H4, H0 wird verworfen.

## 4.5 Zusammenhänge zwischen den Konstrukten

Mittels einer Korrelationsanalyse werden nachfolgend einige bereits interpretierte, aber auch weitere Korrelationen betrachtet und zusammengefasst. Zuvor wird noch anhand einer Abbildung der Zusammenhang zwischen den Konstrukten dargestellt.

**Abbildung 1: Zusammenhang der Konstrukte**

Quelle: eigene Darstellung

Um den Zusammenhang der Variablen untereinander zu betrachten, wird mithilfe einer tabellarischen Darstellung der Spearmans Rangkorrelationskoeffizienten ein Überblick über die Bereiche *Integration*, *Stressvermeidung*, *Stress* und *Erreichbarkeit* gegeben.

Die Ergebnisse der Korrelationen sind in folgender Tabelle ersichtlich.

**Tabelle 12: Korrelationen der Skalen Integration, Stressvermeidung, Stress und Erreichbarkeit nach Spearman**

| Skala | Integration | Stressvermeidung | Stress | Erreichbarkeit |
|---|---|---|---|---|
| Integration | | -,28** | ,29** | ,45** |
| Stressvermeidung | -,28** | | -,23** | -,08 |
| Stress | ,29** | -,23** | | ,01 |
| Erreichbarkeit | ,45** | -,08 | ,01 | |

Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung: N = 200, **Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

Bei der Betrachtung dieser Zusammenhänge wird aufgezeigt, dass *Integration* in der Stichprobe negativ mit *Stressvermeidung* korreliert ($r = -0{,}28$, $p < 0{,}01$). Das kann heißen, Personen die Stress vermeiden möchten, integrieren nicht. Die Daten lassen also vermuten, dass von den befragten Personen jene, die mehr sehr segmentieren, eher Stress vermeiden.

Der Zusammenhang zwischen *Stress*, der aktuell empfunden wird, und *Integration* weist eine positive Korrelation ($r = 0{,}29$, $p < 0{,}01$) auf. Damit ist die folgende Aussage naheliegend: Wer von den befragen Berufstätigen mehr integriert, hat tendenziell mehr Stress.

Die Überprüfung der Korrelation zwischen *Integration* und *Erreichbarkeit* weist einen starken positiven Zusammenhang (r = 0,45, p < 0,01) auf. Das unterstützt die Annahme: Wer mehr integriert, ist tendenziell erweitert erreichbar.

Die negative Korrelation zwischen *Stress* und *Stressvermeidung* (r = -0,23, p < 0,01) lässt den Schluss zu, dass jene befragten Personen, die Stress eher vermeiden, tendenziell auch weniger Stress haben.

Bei der negativen Korrelation zwischen *Stressvermeidung* und *Erreichbarkeit* ist ein sehr schwacher Zusammenhang (r = -0,08, p = 0,15) erkennbar. Weil der Wert sehr klein und nicht signifikant ist, wird angenommen, dass jene Befragungsteilnehmer/innen, die Stress eher vermeiden, tendenziell auch weniger erreichbar sind.

Ganz minimal positiv, aber nicht signifikant ist erkennbar, dass in dieser Stichprobe *Stress* mit *Erreichbarkeit* korreliert (r = 0,01, p = 0,45). Die Daten weisen darauf hin, dass mehr Erreichbarkeit nicht unbedingt mit mehr Stress einhergeht und lassen vermuten, dass Personen, die erweitert erreichbar sind, sich dadurch nicht mehr gestresst fühlen.

Um dieses Ergebnis noch genauer zu analysieren, wurde mittels Korrelation nach Spearman untersucht, wie die drei Subskalen der Erreichbarkeit, *notwendige, freiwillige* und *akzeptierte Erreichbarkeit* mit *Stress* zusammenhängen. Anhand dieser drei Korrelationswerte ist erkennbar, dass notwendige Erreichbarkeit eher stark positiv und hoch signifikant mit Stress korreliert (r = 0,40, p < 0,01) während die *freiwillige Erreichbarkeit* negativ und nicht signifikant mit *Stress* korreliert (r = -0,07, p = 0,25) und *akzeptierte Erreichbarkeit* positiv und hoch signifikant (r = 0,37, p < 0,01) mit *Stress* korreliert.

**Tabelle 13: Korrelationen der Skalen Stress, notwendige, freiwillige und akzeptierte Erreichbarkeit nach Spearman**

| | | | notwendige Erreichbarkeit | freiwillige Erreichbarkeit | akzeptierte Erreichbarkeit |
|---|---|---|---|---|---|
| **Spearman-Rho** | Stress | Korrelationskoeffizient | 0,40** | -0,07 | 0,37** |
| | | Sig. (2-seitig) | 0,00 | 0,49 | 0,00 |

Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung: N = 119, **Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig)

Die Daten der Subskala *notwendige Erreichbarkeit* unterstützen die Annahme, dass jene Berufstätige die Erreichbarkeit als notwendig erachten, sich durchaus gestresst

fühlen. Im Gegensatz dazu kann angenommen werden, dass sich jene Personen, die *freiwillig* erreichbar sind, nicht gestresst fühlen. Die *akzeptierte Erreichbarkeit* deutet auch wieder auf erhöhte Stresswerte hin.

Aus den vorangegangenen Ergebnissen dieser Arbeit war bereits erkennbar, dass kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Skala *erweiterter Erreichbarkeit* und *Stress* angenommen werden kann, während *Integration* mit *Stres*s durchaus korrelierte. Deshalb wird noch anhand einer partiellen Korrelation nach Spearman untersucht, welchen Einfluss die Skala *Integration* hinsichtlich des Stresses und der drei Subskalen von erweiterter Erreichbarkeit hat.

Es zeigen sich etwas niedrigere, aber ähnliche Werte, der Korrelationskoeffizienten als in der Tabelle 13, wenn die Skala Integration miteinbezogen wird. Notwendige Erreichbarkeit korreliert mittel und hoch signifikant mit Stress ($r = 0,30$, $p < 0,01$), während die freiwillige Erreichbarkeit negativ und nicht signifikant mit Stress korreliert ($r = -0,18$, $p = 0,25$). Die akzeptierte Erreichbarkeit korreliert positiv und hoch signifikant ($r = 0,25$, $p < 0,01$) mit Stress.

**Tabelle 14: Partielle Korrelationen der Skalen Integration, Stress, notwendige, freiwillige und akzeptierte Erreichbarkeit**

| Kontrollvariablen | | | notwendige Erreichbarkeit | freiwillige Erreichbarkeit | akzeptierte Erreichbarkeit |
|---|---|---|---|---|---|
| Integration | Stress | Korrelationskoeffizient | 0,30** | -0,18 | 0,25** |
| | | Sig. (2-seitig) | 0,00 | 0,49 | 0,00 |

Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung: N = 119, **Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

## 4.6 Betrachtung weiterer Häufigkeiten

Hier wird noch ein Blick auf das Ergebnis der Umfrage zu den Häufigkeiten einiger Items gegeben. Diese Antworten wurden von jenen 119 befragten Personen beantwortet, die als Antwortoption „oft“ und „immer“ erreichbar in der Freizeit für berufliche Belange gewählt hatten.

Die befragten Untersuchungsteilnehmer/innen beurteilten die Aussage: „*Ich fühle mich durch erweiterte Erreichbarkeit in der Freizeit belastet*“ wie folgend dargestellt.

26 Personen (21,80 Prozent) wählten die Antwortoption „Trifft nicht zu“. Mit 29 Personen (24,40 Prozent) war die größte Personengruppe der Befragungsteilnehmer/innen jene, die „Trifft eher nicht zu“ wählten. Die Antwort „teils-teils“ wählten 23 Personen (19,30 Prozent) und „Trifft eher zu“ 24 Personen (20,20 Prozent). Der geringste Anteil der Befragten, mit 17 Personen (14,30 Prozent), antworteten „Trifft völlig zu“.

Auf die Aussage, „*Ich habe das Gefühl, dass mir alles zu viel wird*“, antworteten die Teilnehmer/innen wie folgt.

Der überwiegende Teil der Befragten von 37 Personen (31,10 Prozent) wählte „Trifft gar nicht zu“. „Trifft eher nicht zu“ wählten 24 Personen (20,20 Prozent) und „teils-teils“ antworteten 33 Personen (27,70 Prozent). Die Antwort „Trifft eher zu“ wählten 20 Personen (16,80 Prozent) und mit 5 Personen (4,20 Prozent) bestätigte die kleinste Personengruppe, dass sie sich belastet fühlen, und wählte „Trifft völlig zu“.

In folgender Tabelle sind diese Antworten dargestellt.

**Tabelle 15: Häufigkeitstabelle I - ausgefüllt von erweitert erreichbaren Personen, N = 119**

| Item | Trifft gar nicht zu | Trifft eher nicht zu | teils-teils | Trifft eher zu | Trifft völlig zu |
|---|---|---|---|---|---|
| Ich fühle mich durch erweiterte Erreichbarkeit in der Freizeit belastet. | 21,80% | 24,40% | 19,30% | 20,20% | 14,30% |
| Ich habe das Gefühl, dass mir alles zu viel wird. | 31,10% | 20,20% | 27,70% | 16,80% | 4,20% |

Quelle: eigene Darstellung

Die Beantwortung der folgenden Aussage, mit verschiedenen Fortsetzungen, wurde wie folgt dargestellt getätigt.

„*Um in meiner Freizeit das Smartphone auch mal eine Zeit lang ausschalten zu können und nicht erreichbar zu sein, würde es mir helfen*…“,

*…wenn es eine Betriebs-/Dienstvereinbarung zum Thema "Erreichbarkeit in der Freizeit" geben würde*.“

Darauf antworteten die erweitert erreichbaren Proband/innen wie folgt. 28 Personen (23,50 Prozent) waren der Meinung, das würde nicht helfen, und wählten die Option „Trifft gar nicht zu“. 22 Personen (18,50 Prozent) wählten die Antwort „Trifft eher nicht zu“ und 14 Personen (11,80 Prozent) tendierten zur Mittelkategorie „teils-teils“. „Trifft eher zu“ antworteten 28 Personen (23,50 Prozent), und 27 Personen (22,70 Prozent) waren der Meinung, eine Betriebsvereinbarung würde helfen, das Handy in der Freizeit abzudrehen, und klickten auf „Trifft völlig zu“.

...*wenn die Vorgesetzten den Mitarbeiter/innen mitteilen würden, dass sie nicht immer erreichbar sein müssen*.

Hierauf antworteten 24 Personen (20,20 Prozent) mit „Trifft gar nicht zu“, 27 Personen (22,70 Prozent) wählten „Trifft eher nicht zu“ und 11 Personen (9,20 Prozent) tendierten zur Mitte mit „teils-teils“. „Trifft eher zu“ antworteten 25 Personen (21,00 Prozent) und die größte Gruppe der Befragten, mit 32 Personen (26,90 Prozent), entschied sich für die Option „Trifft völlig zu“.

...*wenn die Vorgesetzten ein entsprechendes Verhalten zeigen würden, also auch nicht immer erreichbar wären*.

30 Personen (25,20 Prozent) klickten auf „Trifft gar nicht zu“, 24 Personen (20,20 Prozent) antworteten „Trifft eher nicht zu“ und 15 Personen (12,60 Prozent) wählten „teils-teils“. Mit „Trifft eher zu“ antwortete die größte Gruppe von Befragten mit 34 Personen (28,60 Prozent) und 16 Personen (13,40 Prozent) wählten die Variante „Trifft völlig zu“.

...*wenn das Mailprogramm vom Betrieb abgeschaltet wird*.

Diese Aussage bewertete die größte Personengruppe der Befragungsteilnehmer/innen, konkret 43 Personen (36,10 Prozent), mit „Trifft gar nicht zu“. 24 Personen (20,20 Prozent) antworteten „Trifft eher nicht zu“ und 14 Personen (11,80 Prozent) wählten die Option „teils-teils“. 15 Personen (12,60 Prozent) antworteten „Trifft eher zu“ und 23 Personen (19,30 Prozent) klickten auf „Trifft völlig zu“.

Ein Überblick dieser Antworten ist in folgender Tabelle ersichtlich.

**Tabelle 16: Häufigkeitstabelle II - ausgefüllt von erweitert erreichbaren Personen, N = 119**

| Um in meiner Freizeit das Smartphone auch mal eine Zeit lang ausschalten zu können und nicht erreichbar zu sein, würde es mir helfen,… | Trifft gar nicht zu | Trifft eher nicht zu | teils-teils | Trifft eher zu | Trifft völlig zu |
|---|---|---|---|---|---|
| ...wenn es eine Betriebs-/Dienstvereinbarung zum Thema "Erreichbarkeit in der Freizeit" geben würde. | 23,50% | 18,50% | 11,80% | 23,50% | 22,70% |
| ...wenn die Vorgesetzten den Mitarbeiter/innen mitteilen würden, dass sie nicht immer erreichbar sein müssen. | 20,20% | 22,70% | 9,20% | 21,00% | 26,90% |
| ...wenn die Vorgesetzten ein entsprechendes Verhalten zeigen würden, also auch nicht immer erreichbar wären. | 25,20% | 20,20% | 12,60% | 28,60% | 13,40% |
| ...wenn das Mailprogramm vom Betrieb abgeschaltet wird. | 36,10% | 20,20% | 11,80% | 12,60% | 19,30% |

Quelle: eigene Darstellung

## 4.7 Fazit

Diese Erhebung soll einen Einblick und Erkenntnisse zum Thema erweiterte Erreichbarkeit bringen und die Auswirkungen auf berufstätige Personen aufzeigen.

Wie diese Untersuchung gezeigt hat, gibt es Unterschiede in der erweiterten Erreichbarkeit in der Freizeit zwischen den jeweiligen Personengruppen, die nach ihrem Handybesitz unterteilt sind. Personen, die vom Unternehmen ein Firmenhandy zur Verfügung gestellt bekommen, sind eher erweitert erreichbar als Personen, die nur ein privates Smartphone besitzen. Interessant erscheint auch die Tatsache, dass keine/r der 58 befragten Personen, die ausschließlich über ein Firmenhandy verfügen, die Antwortoption „nie“ erreichbar gewählt hat. Außerdem hat nur eine einzige Person von 46 Befragten, die über ein privates Smartphone und ein Firmenhandy verfügen, als Antwort „nie“ in der Freizeit für berufliche Belange, erreichbar gewählt.

Bezüglich der Annahme, die jeweiligen Vorgesetzten würden von ihren Mitarbeiter/innen erweiterte Erreichbarkeit erwarten, zeigte sich, dass 58 Personen (49 Prozent) dieser Vermutung zustimmen und der überwiegende Teil von 61 Berufstätigen (51 Prozent) nicht davon ausging. In dieser Stichprobe von 119 erweitert erreichbaren

Handybesitzer/innen nehmen also weniger als die Hälfte an, dass die jeweiligen Dienstgeber/innen erweiterte Erreichbarkeit erwarten.

Bei Betrachtung des Zusammenhanges von erweiterter Erreichbarkeit und Stress wird eine sehr geringe Korrelation mit keinem signifikanten Zusammenhang gefunden. Weshalb angenommen werden kann, dass bei den befragten Personen die erweiterte Erreichbarkeit an sich keinen Einfluss auf Stress hat.

Die Analyse der drei Subskalen von Erreichbarkeit veranschaulicht weitere Details. Es ist eine plausible Erkenntnis, dass Berufstätige, die freiwillig erweitert erreichbar sind, sich dadurch weniger gestresst fühlen als Arbeitnehmer/innen, die erweiterte Erreichbarkeit als notwendig erachten oder diese einfach akzeptieren.

Weiters wird die Annahme bestätigt, dass Berufstätige, die mehr segmentieren, eher versuchen, Stress zu vermeiden.

Zum Thema Grenzziehung ist bei Betrachtung der Zusammenhänge zwischen den Konstrukten ersichtlich, dass Integration in der Stichprobe negativ mit Stressvermeidung korreliert. Kurzum, Personen, die Stress vermeiden möchten, integrieren nicht. Gezeigt hat sich allerdings, dass in dieser Stichprobe Berufstätige, die integrieren, tendenziell mehr Stress haben.

# 5 Diskussion

„Entwicklung überall, fragt sich nur wohin.“ Dieses Zitat von Dr. phil. Manfred Hinrich (1926 - 2015) verdeutlicht grundsätzliche Wesenszüge der Menschheit. Da es nicht nur wichtig ist, wohin die Reise geht, sondern auch, wie und zu welchen Bedingungen, wird die Entwicklung der Arbeit und der betreffenden Menschen laufend analysiert.

Sonnentag und Frese stellen fest, dass das Wohlbefinden von Personen, die konstant stressvollen Arbeitssituationen ausgesetzt sind, beeinträchtigt wird und dass diese häufiger unter gesundheitlichen Problemen leiden (Sonnentag & Frese, 2003, S. 455).

Nicht erst seit kurzem, auch früher waren Termin- und Leistungsdruck schon Ausdruck der Arbeitswelt. Arbeitnehmer/innen und Unternehmen mussten sich immer den Anforderungen und dem Wettbewerbsumfeld stellen. In einer neuen vernetzten, internationalisierten Arbeitswelt sind es neue Debatten und neue Stellschrauben, die zur Bewältigung der vorliegenden Anforderungen hilfreich sein können, um dem als belastend empfundenen Termin- und Leistungsdruck entgegenzutreten. Grundsätzlich eröffnet die Digitalisierung der Arbeitswelt hier mehr Chancen als Risiken (Hammermann & Stettes, 2015, S. 134f.). Das Aufkommen von Smartphones veränderte die „Landschaft“ derart, dass beinahe jede Aktivität, die sonst auf einem Desktop-PC oder Laptop durchgeführt wurde, jetzt auf diesen kleinen internetfähigen Mini-Computern erledigt wird (Rosen et al., 2013, S. 2501). Diese Flexibilität wird grundsätzlich gerne in Anspruch genommen.

Eine Reihe von Studien befasst sich mit den Auswirkungen dieser Technologisierung, weshalb dieses Thema ein wichtiger Forschungsbereich geworden ist.

In dieser Masterarbeit ergab die Frage nach Beurteilung der subjektiven Belastung durch erweiterte Erreichbarkeit, dass sich 14,3 Prozent der befragten Personen belastet fühlen. Auch wenn die Statistik als Ergebnis zeigt, dass sich ein großer Anteil mit 24,4 Prozent eher nicht, und 21,8 Prozent gar nicht belastet fühlen, so sind 17 Personen in einer Stichprobe von 119 Personen, die sich belastet fühlen, ein Anteil, dem weitere Beachtung geschenkt werden muss.

Obwohl es sich in dieser Arbeit aufgrund der kleinen Stichprobe um keine repräsentative Studie handelt, spiegeln diese Ergebnisse die Situation der aktuellen Forschung wider. Im Vergleich zu zwei ähnlichen Studien aus dem Jahr 2012, die bereits in dieser Arbeit erwähnt wurden, liegt das Ergebnis von belasteten Personen dieser Stichprobe mit 14,3 Prozent in der Mitte. Laut IAG-Report fühlen sich 15,2 Prozent der oft und im-

mer Erreichbaren stark oder sehr stark belastet (Paridon & Heise, 2012, S. 20). Der DAK-Gesundheitsreport 2013 zeigt einen Anteil von 11,5 Prozent der Befragten, die sich erheblich dadurch belastet fühlen, dass sie fast täglich bzw. mindestens viermal pro Woche außerhalb der Arbeit dienstlich angerufen werden (Kordt, 2013, S. 88f.).

Im Vergleich zur Gesamtheit der Bevölkerung sind Werte zwischen 11,5 und 15,2 Prozent ein kleiner Anteil. Doch da sich diese Personen durch die zeitliche und örtliche unbegrenzte Erreichbarkeit belastet und in weiterer Folge gestresst fühlen, sollten dringend Möglichkeiten zur Verbesserung ihrer Situation geschaffen werden und gemeinsam Vereinbarungen erarbeitet werden, damit diese Belastung verringert oder ganz beseitigt werden kann.

Aus diesen Zahlen zur Belastung durch erweiterte Erreichbarkeit lässt sich umgekehrt aber auch ableiten, dass ein Großteil der Beschäftigten die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien verwendet und sich nicht dadurch belastet fühlt. Vermutlich wird diese Flexibilität sogar geschätzt, denn sonst hätte sich das Phänomen „Smartphone“ nicht so rasant und weltübergreifend ausbreiten können.

Die Beantwortung der Hypothese eins zeigt, dass Unterschiede zwischen Berufstätigen mit und ohne Firmenhandy in Bezug auf Erreichbarkeit in der Freizeit bestehen. Personen, die über ein Firmenhandy verfügen, sind tatsächlich eher in ihrer Freizeit erreichbar als Personen, die über ein privates Handy verfügen. In weiterer Folge wurde aufgezeigt, dass Personen mit Firmenhandys auch vermehrt integrieren.

Personen, die ein Firmenhandy haben, sind also eher erweitert erreichbar und vermischen Freizeit und Privatleben. Die Tatsache, dass Mitarbeiter/innen überall erreichbar sind, kommt den Unternehmen entgegen, weshalb die Bereitstellung neuer Kommunikationsgeräte empfehlenswert ist (Künzel, 2015, S. 168). Allerdings sollten Vorkehrungen und klare Regelungen getroffen werden, damit diese Erreichbarkeit nicht zur Belastung wird. In der befragten Stichprobe zu dieser Arbeit verfügten die meisten Teilnehmer/innen noch über ausreichend Ressourcen, was den Antworten auf die Aussage “Ich habe das Gefühl, dass mir alles zu viel wird“ zu entnehmen war. Während der überwiegende Teil der Befragten mit 31,10 Prozent diese Aussage völlig ablehnte, stimmten hier nur 4,2 Prozent zu. Im Berufsalltag soll aber gerade für diese Personen Unterstützung angeboten werden.

Grundsätzlich fehlen aber in vielen Unternehmen trotzdem noch Regeln, wie mit den neuen Medien umgegangen werden soll. Auch die Führungskräfte sollten vermehrt darauf achten, erweiterte Erreichbarkeit nicht ständig einzufordern (Rexroth et al.,

2012, S. 135), um das Störpotenzial von Smartphones zu entschärfen. Zur einheitlichen und eindeutigen Klärung, wie mit erweiterter Erreichbarkeit grundsätzlich umgegangen werden soll, ist es ratsam, in jedem Unternehmen Umgangsformen und klare Regeln zu vereinbaren.

Obwohl die Ergebnisse dieser Befragung nur mäßige Zustimmung hinsichtlich Betriebs- bzw. Dienstvereinbarungen, einer Abschaltung des Firmen-Mailprogrammes und zur Vorbildwirkung der Vorgesetzten zeigen, sollte es Absprachen geben und sollten diese Vereinbarungen zur Erreichbarkeit implementiert werden.

Es gibt bereits Firmen, die Richtlinien zur Erreichbarkeit eingeführt haben. Allerdings zeigt sich, dass trotzdem außerhalb der geregelten Zeiten telefoniert wird (Künzel, 2015, S. 168). Nichtsdestotrotz soll an derlei Vereinbarungen festgehalten werden und sollten die Arbeitnehmer/innen konsequent immer wieder dazu angehalten werden, ihr Smartphone nur begrenzt als Erweiterung der Arbeit zu sehen und außerhalb der vereinbarten Zeiten von Erreichbarkeit das Firmen-Smartphone auch abzudrehen. Das ist natürlich für jene Firmenhandy-Nutzer/innen einfacher, die zusätzlich über ein privates Smartphone verfügen.

In den letzten Jahren ist die ständige Erreichbarkeit von Arbeitnehmer/innen außerhalb der Arbeitszeit dramatisch gestiegen, sogar im Urlaub und im Krankenstand ist eine vermehrte Erreichbarkeit zu beobachten (Hartner-Tiefenthaler et al., 2015, S. 1). Um Fehlbelastungen vorzubeugen, sollte allerdings eine einheitliche gesetzliche Regelung getroffen werden. Damit würde nicht nur in allen Unternehmen eine Sensibilisierung für dieses Thema geschaffen werden, sondern Arbeitnehmer/innen hätten auch Referenzwerte zum tatsächlichen Umgang mit erweiterter Erreichbarkeit. Ein weiterer Vorteil einer einheitlichen Regelung wäre eine gute Grundlage, um finanzielle Regelungen für Erreichbarkeit zu vereinbaren, damit die neue Arbeitsform auch angemessen entlohnt bzw. honoriert wird.

Hypothese zwei stellt die Frage, ob Berufstätige, die erweitert erreichbar sind, annehmen, dass ihre jeweiligen Vorgesetzten das erwarten. Die Ergebnisse zeigen, dass beinahe die Hälfte der befragten Arbeitnehmer/innen annimmt, dass von ihnen erweiterte Erreichbarkeit erwartet wird. Hier sind die Vorgesetzten und Unternehmen dazu angehalten, bewusst mit den Mitarbeiter/innen das Thema erweiterte Erreichbarkeit in der Freizeit zu diskutieren. Obwohl derzeit nur ein begrenzter Teil von Belastung betroffen ist, sollten tatsächliche und gegenseitige Erwartungen kundgetan werden, um präventiv eventuell resultierenden Stress zu unterbinden.

Die individuellen Ressourcen einer berufstätigen Person sind für den Umgang mit berufsbezogenen Belastungen und dem Stressempfinden ausschlaggebend. Entsprechend dem Coping-Verhalten einer Person laut transaktionalem Stressmodell gehen Menschen unterschiedlich mit Stress um (Kauffeld, 2014, S. 255), weshalb ein Austausch über die tatsächlichen Erwartungen hinsichtlich Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit sinnvoll ist.

Eine weitere Erkenntnis dieser Arbeit ist, dass jene Befragungsteilnehmer/innen, die Stress eher vermeiden, tendenziell weniger erreichbar sind, weil sie segmentieren. Diese Aussage ist nachvollziehbar und kann logisch argumentiert werden. Personen, die sich bereits im Vorfeld bemühen, keinen Stress aufkommen zu lassen, sind im Regelfall nicht außerhalb der Arbeitszeit per Smartphone erreichbar. Personen, die segmentieren, haben weniger Stress. Durch eine klare Trennung zwischen Berufs- und Privatleben stehen sie außerhalb ihrer Arbeitszeit nicht für berufliche Angelegenheiten zur Verfügung, wodurch sie wiederum weniger gestresst sind, weil Abschalten vom Job ermöglicht wird.

Entgegen einigen Studien, die Stress auf erweiterte Erreichbarkeit zurückführen, wurde hier kein erwähnenswerter Zusammenhang gefunden. Daraus kann gefolgert werden, dass sich die befragten Personen, die erweitert erreichbar sind, nicht durch das Smartphone und die Möglichkeit, immer und überall erreichbar zu sein, gestresst fühlen.

Bezüglich des Konzeptes der Integration sind zwei positive Korrelationen erkennbar. Zum Ersten hängen Integration und Stress zusammen. Damit kann folgende Aussage getroffen werden: Wer von den befragten Berufstätigen mehr integriert, hat mehr Stress. Zum zweiten korrelieren Integration und Erreichbarkeit. Wenig überraschend kann daraus abgeleitet werden: Wer integriert, hat mehr Stress und ist auch erweitert erreichbar.

Der Vorteil an dieser Erkenntnis liegt darin, dass für Personen, die aufgrund ihrer Persönlichkeit zu Integration neigen, im Falle von akuter Stressbelastung die Möglichkeit besteht, den Verhaltensstil zu ändern. Entsprechend dem transaktionalen Stressmodell nach Lazarus tritt zuerst der Reiz auf, nämlich Stress durch arbeitsbezogene Kommunikation in der Freizeit. Gestresste Berufstätige können die Situation bewerten und als Veränderungsstrategie versuchen, statt der bisher gewohnten Integration künftig zu segmentieren. Für Integratoren kann Segmentation also ein Mittel zur Stressvermeidung darstellen, wenn das Bewusstsein dafür geschaffen wurde und die positiven Folgen aufgezeigt werden. Diese Phase der Segmentation kann auch zeitlich begrenzt

eingesetzt werden, bis der Grad der Aktivierung wieder stabilisiert bzw. gesenkt wurde und die eigenen Ressourcen den Anforderungen wieder entsprechen.

Ebenfalls im Einklang mit der transaktionalen Stresstheorie empfehlen Sonnentag und Fritz, die negativen Auswirkungen von mangelnder Ablösung durch Abschalten von der Arbeit in der Freizeit zu verringern (Sonnentag, Kuttler & Fritz, 2010, S. 356ff.). Um tatsächlich eine Loslösung in der Freizeit gewährleisten zu können, sollten keine berufsbezogenen Telefonate geführt oder Emails gelesen bzw. beantwortet werden.

Führungskräfte können durch Mechanismen, Vorbildwirkung und Instrumente Einfluss nehmen bzw. die Arbeit gestalten. Wenn Mitarbeiter/innen bei ihren Vorgesetzten eine erfolgreiche Trennung der Lebensbereiche Beruf und Freizeit erkennen können, werden sie dazu angeregt, selbst diese Verhaltensweisen, Rollenmodelle bzw. Strategien zu entwickeln. Diese Entwicklung einer Unternehmenskultur, die ein Abschalten vom Beruf in der Freizeit ermöglicht, kann durch eine gelungene Balance eine geringere Erschöpfung bei Mitarbeiter/innen bewirken (Rexroth et al., 2012, S.135).

Neben den Rahmenbedingungen in der Organisation sollte auch konkret auf der Verhaltensebene der Mitarbeiter/innen angesetzt werden. Hinsichtlich Arbeitszeit sind neue Freiräume entstanden, die einer hohen selbstregulativen Kompetenz bedürfen und in manchen Fällen geschult bzw. trainiert werden sollten. Es bedarf Strategien und Kompetenzen, damit die Grenzziehung gelingt und das eigene Gewissen dahingehend, genug und gute Arbeit geleistet zu haben, zu beruhigen. Der Glaube an die eigenen Kompetenzen und das Wissen, durch eigenes Handeln die gewünschten Ziele erreicht zu haben, sind wichtig für eine positive Selbstwirksamkeitserwartung. Ist diese in ausreichendem Maße vorhanden, kann sie Erschöpfung verhindern (Rexroth et al., 2012, S.135f.). Die individuellen Ressourcen einer berufstätigen Person sind ausschlaggebend für den Umgang mit berufsbezogenen Belastungen und dem Stressempfinden.

Für die Zukunft können verschiedene organisationale Ressourcen in Hinblick auf Entgrenzung von Arbeit einwirken, um negative Folgen fehlender Grenzziehung zu mindern und bewusstes Abschalten zu unterstützen. Es gibt bereits Versuche, die einige große und namhafte Firmen umsetzen. Die Firmenkultur kann Einfluss auf das Verhalten ihrer Mitarbeiter/innen haben und einheitliche Grenzziehung gestalten, etwa durch das Abdrehen von Servern oder Mailprogrammen nach Feierabend. Derlei Vorgaben können in Dienstvereinbarungen integriert werden. Außerdem sind eine fix vorgeschriebene Wochenendruhe oder eine berufliche Auszeit von zwei Tagen pro Woche

sinnvoll, um das Wohlbefinden von berufstätigen Personen langfristig gewährleisten zu können. Wie anhand der Erkenntnis des Job-Demands-Ressourcen-Modells gezeigt wurde, verhindern anhaltende Arbeitsanforderungen wie erweiterte Erreichbarkeit, dass Ressourcen wieder aufgebaut werden. Diese wären aber notwendig, um mit den Arbeitsanforderungen fertigzuwerden.

Da in unserer digitalisierten Welt erweiterte Erreichbarkeit und gesteigerte Flexibilität nicht mehr wegzudenken sind, sollten weitere Forschungen und Überlegungen dazu angestellt werden, wie eine optimale Integration dieser Konstrukte umsetzbar ist. Zum Thema Erreichbarkeit grundsätzlich, innerhalb und außerhalb der Arbeitszeit, können Erreichbarkeits-Richtlinien angedacht werden, die als Maßstab für Unternehmen und auch Privatpersonen dienen. Je nach Art, Dauer, Intensität und Umfang der Erreichbarkeit können so Arbeitgeber/innen und Arbeitnehmer/innen von einer gemeinsamen Basis ausgehen und die tatsächliche Erreichbarkeit daran anlehnen oder sogar messen. In Zukunft können bei einem Bewerbungs- oder Einstellungsgespräch schon die notwendigen Parameter von beiden Seiten vereinbart und festgelegt werden oder in den jährlichen Mitarbeiter/innengesprächen Uhrzeiten der erweiterten Erreichbarkeit festgelegt werden. Skalierungen für die unterschiedlichen Erreichbarkeits-Grade erleichtern auch die Kommunikation untereinander, nicht nur die digitale, auch die persönliche Kommunikation.

Zu unterscheiden ist auch, welche Voraussetzungen für erweiterte Erreichbarkeit gegeben sind. In dieser Befragung wurde nicht konkret erfragt, ob der/die Berufstätige selbst an einer Erreichbarkeit nach der Arbeit interessiert ist und diese auch fördert, um auch in der Freizeit noch aktiv am Unternehmensgeschehen beteiligt zu sein, oder die Erreichbarkeit ein notwendiges, aber akzeptiertes „Übel“ ist.

Wie aber aufgrund der Faktorenanalyse der Skala Erreichbarkeit-neu erkennbar war, sind unterschiedliche Ausprägungen von Erreichbarkeit möglich. Beispielhaft wären hier notwendige, freiwillige oder akzeptiert Erreichbarkeit.

- Notwendige Erreichbarkeit ergibt sich bereits aus der beruflichen Tätigkeit, wie etwa bei Personen mit Bereitschaftsdiensten, Notärzt/innen oder der Bergrettung.
- Freiwillige Erreichbarkeit wird von Personen praktiziert, die aus eigenem Antrieb immer am Unternehmensgeschehen teilnehmen und involviert sein möchten.

- Akzeptierte Erreichbarkeit beschreibt die Arbeitssituation von Personen die aufgrund ihrer Branche oder Tätigkeit nicht notwendigerweise erreichbar sein müssen. Aufgrund des tatsächlichen Arbeitsumfanges, des Arbeitsinhaltes oder anderen Gründen trotzdem erreichbar sind.

Eine weitere Ausprägung von Erreichbarkeit stellt die situationsbedingte Variante dar. Situationsbedingte Erreichbarkeit könnte bedeuten, dass Arbeitnehmer/innen in bestimmten, zeitlich begrenzten Situationen die Erreichbarkeit ausnahmsweise dulden und umsetzen, was im Fall von wichtigen Projektarbeiten oder sonstigen Notfällen nachvollziehbar scheint.

Damit Entwicklungen wie Digitalisierung, fehlende Grenzziehung und Stress im beruflichen Kontext Beachtung finden, analysiert und beachtet werden, bedarf es noch vieler weiterer Studien. Vor allem sollten Längsschnittstudien zum Thema Erreichbarkeit und deren Auswirkungen gemacht werden.

Das Phänomen der Erreichbarkeit ist noch sehr jung und viele Personen nehmen den Einfluss von fehlendem Abschalten auf das Wohlbefinden erst zu spät wahr. Oftmals wird auch die tatsächlich verwendete Zeit für Aktivitäten mit dem Smartphone falsch eingeschätzt. Bei einer norwegischen Studie von Boase und Ling im Jahr 2013 wurde aufgezeigt, dass es schwierig ist, das tatsächliche Verhalten im Umgang mit Smartphones durch ausschließliche Selbstberichterstattung zu untersuchen. Der tatsächliche Umfang bzw. die Häufigkeit der Verwendung von Smartphones bei den befragten Personen wurde als über- oder unterdurchschnittlich hoch/intensiv empfunden. Bei einigen befragten Personen, die den Zugriff auf ihre Server-Protokoll-Daten erlaubten, wurden diese Daten erhoben. Tatsächlich wichen die Handy-Protokolle oder Server-Protokoll-Daten stark von den individuell empfundenen und in der Umfrage angegebenen Zeiten ab. Angesichts der mäßigen Korrelationen zwischen diesen Selbst-Bericht-Maßnahmen der Versuchspersonen und den tatsächlichen Daten, wäre aus Sicht der Forschung ein uneingeschränkter Zugriff auf gültige und zuverlässige Handy-Protokolle oder Server-Protokoll-Daten wünschenswert. Damit könnte das tatsächliche Kommunikationsverhalten der Betroffenen optimal studiert werden. Allerdings ist die Privatsphäre der individuellen Personen aber unbedingt zu wahren, weshalb der Zugriff auf derlei Daten verboten ist und der jeweilige Telefonnetz-Anbieter aus Datenschutzgründen zur Geheimhaltung verpflichtet ist (Boase & Ling, 2013, S. 508ff.). Eine Möglichkeit wäre hier, dass Versuchspersonen selbst die Server-Protokoll-Daten mit ihren jeweiligen Tests im Selbstberichtsverfahren vergleichen.

Zusammenfassend kann nun festgehalten werden, dass laut dieser Studie, erweiterte Erreichbarkeit keinen Einfluss auf das Stressempfinden von Berufstätigen hat. Erweitert erreichbare berufstätige Personen fühlen sich durch die technische Möglichkeit an sich, außerhalb der Arbeitszeit via Smartphone telefonisch oder per Mail erreichbar zu sein, nicht gestresst. Eine genauere Betrachtung von erweiterter Erreichbarkeit deutet allerdings darauf hin, dass es hinsichtlich Stressempfinden einen Unterschied macht, ob Beschäftigte freiwillig erweitert erreichbar sind, dies als notwendig erachten oder erweiterte Erreichbarkeit einfach akzeptieren.

Ein Einfluss auf das Stressempfinden von Berufstätigen wurde allerdings im Zusammenhang zwischen den Konzepten Stress und Integration von Arbeit und Freizeit erkannt. Ein Verschwimmen der Grenzen bzw. Verflechten beider Lebensbereiche korreliert mittelstark mit Stress. Je höher der Grad der Integration, desto größer der Stress.

Erweiterte Erreichbarkeit stellt eine Form von Integration dar und beschreibt den Umstand, dass tatsächlich in der Freizeit gearbeitet wird und das Smartphone zum „Smart-Office“ wird. Deshalb hat erweiterte Erreichbarkeit indirekt doch Auswirkungen auf das Stressempfinden von berufstätigen Personen. Auch wenn zwischen den beiden Konstrukten Erreichbarkeit und Stress kein unmittelbarer Zusammenhang besteht, ist der Vermittler Integration für erhöhten Stress verantwortlich.

Alleine die technische Möglichkeit, erreichbar zu sein, stresst Berufstätige nicht und kann von Personen die freiwillig erweitert erreichbar sind, sogar als Segen empfunden werden. Die Tatsache aber, in der Freizeit doch die technische Möglichkeit zu nutzen, um für die Firma zu arbeiten, kann durchaus manchmal als Fluch gesehen werden.

Im Gegensatz dazu sind keinerlei Auswirkungen durch erweiterte Erreichbarkeit auf das Stressempfinden von Berufstätigen erkennbar, wenn Personen segmentieren. Segmentation korreliert nicht mit Erreichbarkeit und nicht mit Stress. Zwischen diesen drei Konstrukten wurde kein Zusammenhang gefunden.

Daher hängt die Frage nach den Auswirkungen auf das Stressempfinden bei Berufstätigen von der individuellen Präferenz der Grenzziehung ab und nicht von der erweiterten Erreichbarkeit an sich. Personen, die segmentieren und deshalb auch nicht nach Dienstschluss für berufliche Belange erreichbar sind, haben weniger Stress als Personen, die integrieren.

Bisherige Studien haben aufgezeigt, dass Arbeitnehmer/innen, welche nach der Arbeit abschalten können, über ein höheres Maß an psychologischem Wohlbefinden berichten als Berufstätige, die ihrer Arbeit gedanklich anhaften. Außerdem sind berufstätige Personen, welche Arbeit und Privatleben besser trennen können, zufriedener mit ihrem Leben und leiden unter weniger emotionaler Erschöpfung oder anderen Symptomen von Anspannung (Sonnentag, Kuttler & Fritz, 2010, S. 356).

Es zeigt sich also, dass Verminderung von Stress durch erweiterte Erreichbarkeit oder durch fehlende Grenzziehung zwischen Arbeit und Freizeit in den meisten Fällen durch Selbstbestimmung möglich ist. Ein Ändern oder Klären von Präferenzen, das Vereinbaren und Umsetzen klarer Regelungen ist dafür aber Voraussetzung. Das wiederum liegt im Ermessensspielraum der Person selbst. Kommunikation, Aufklärung, Sensibilisierung und Unterstützung bei der Umsetzung von kontrollierter oder gezielter Smartphone-Nutzung oder bewusster Segmentation kann noch vermehrt angeboten werden. Unterstützung dazu kann im Zuge von Coachings angeboten werden, damit Beschäftigte dazu befähigt werden, selbstbestimmt mit beruflichen und privaten Belastungen umgehen zu können (Kauffeld, 2014, S. 259).

Abgrenzung von der Arbeit in der Freizeit ist ein wesentlicher Faktor, um das Wohlbefinden sowie das Arbeitsengagement von Arbeitnehmer/innen dauerhaft aufrecht zu erhalten (Fritz et al., 2010, S. 977ff.). Die tatsächliche Nutzung eines Smartphones in der Freizeit und die tatsächliche Gestaltung dieser, hinsichtlich Grenzmanagements, sollte aber immer ein persönliches bzw. ureigenes Thema jeder einzelnen Person selbst bleiben.

## 5.1 Probleme und Grenzen der Studie

Aufgrund der überschaubaren Anzahl von Untersuchungsteilnehmer/innen bei diesem Forschungsprojekt handelt es sich um keine repräsentative Stichprobe. Querschnittstudien wie diese zeigen, wegen des einmaligen Befragungszeitpunktes, nur Momentaufnahmen und spiegeln lediglich die aktuelle Situation der Befragungsteilnehmer/innen wider. Der Befragungszeitpunkt kann allerdings einen Einfluss auf das Ergebnis in Bezug auf Stressempfinden durch erweiterte Erreichbarkeit haben. Viele weitere Faktoren, die berufstätige Personen hinsichtlich Stresses beeinflussen, können das Ergebnis ebenfalls verändern. Längsschnittstudien bzw. Befragungen über einen

längeren Zeitraum und zu mehreren Zeitpunkten oder Tagebuchstudien können die Aussagekraft der Ergebnisse verbessern.

Eine Limitierung lag auch im Erhebungsinstrument, im Fragebogen selbst. Bei der Erstellung des Fragebogens wurden die Gruppen gebildet und die Befragungsteilnehmer/innen abhängig von ihren Antworten in *Erreichbarkeit* und *Nicht-Erreichbarkeit* eingeteilt. Den Gruppenteilnehmer/innen wurden nur zum Thema Erreichbarkeit jeweils unterschiedliche Fragen zugeteilt. Deshalb war es nicht möglich, die Gruppen wie bei den Konzepten Stress, Segmentation und Integration auch zum Thema Erreichbarkeit miteinander zu vergleichen.

Zusätzlich lieferten die Fragen zur *Nicht-Erreichbarkeit*, aufgrund eines technischen Problems mit dem Online-Fragebogen, welcher nicht im Einflussbereich der Autorin lag, keine ordnungsgemäßen Antworten. Aufgrund dieser fragwürdigen Daten konnten die Ergebnisse der Skala *Nicht-Erreichbarkeit* nicht in die Auswertung einfließen und die geplante Analyse von Häufigkeiten nicht durchgeführt werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass dies keinen maßgeblichen Einfluss auf die Ergebnisse dieser Arbeit hat. Die Erhebung der übrigen Daten war fehlerfrei und korrekt.

Eine weitere Einschränkung lag in der Auswahl der Fragen grundsätzlich. Der Fragebogen wurde in Anlehnung an bereits vorhandene Skalen entwickelt. Allerdings wurden somit auch Fragen gestellt, die nicht unmittelbar zur Beantwortung der Hypothesen verwendet werden konnten, weil das erhobene Konstrukt nur bedingt abgefragt wurde und somit das Ergebnis verfälscht hätte. Daher wurden diese Fragen von der Auswertung ausgeschlossen.

Fragebogenstudien im Selbstberichtsverfahren anhand einer Likert-Skala mit fünf Merkmalsausprägungen, wie sie in dieser Erhebung verwendet wurde, sind probandenfreundlich. Es besteht allerdings eine mögliche Begrenzung der Güte, wegen der „Tendenz zur Mitte“. Ebenso ist ein grundlegendes Problem die Beeinflussung der Ergebnisse durch „sozial erwünschte Antworten“ (Bortz & Döring, 2006, S. 224). Problematisch sind auch Fragen wie im konkreten Fall zu Tagesabläufen und zeitlicher Einordnung von Ereignissen (Bortz & Döring, 2006, S. 255).

Neben den methodischen Aspekten gab es in dieser Studie auch inhaltliche Begrenzungen. Zum Beispiel wurden ausschließlich die Grenzmanagementstile Segmentation und Integration und der jeweils individuell vorherrschende Stil betrachtet. Diese beiden Konstrukte wurden klar als gegensätzliche Herangehensweisen betrachtet, ohne auf unterschiedliche Ausprägungen zu achten. Diese beiden Hauptprofile können manch-

mal situationsbedingt oder zeitbedingt weniger strikt gehandhabt werden und lassen auch die Möglichkeit eines dritten Stiles zu. Dieser *Volley Style*, der abwechselnde Stil, wurde nicht betrachtet, weil es aufgrund seines breiten Spektrums sehr schwer ist, diesen zu erfassen (Kossek et al., 2012, S. 124). Die Entscheidungen zur persönlichen Präferenz von Segmentation und Integration ist nicht immer nur von Arbeitnehmer/innen freiwillig und unabhängig wählbar. Diese Parameter werden auch noch von weiteren Faktoren beeinflusst, wie beispielsweise vom sozialen und beruflichen Umfeld oder von der jeweiligen Branche, weshalb in der Praxis eine ganz strikte Trennung nicht immer möglich oder auch vom jeweiligen Job abhängig ist. Wenn nun also in dieser Befragung jemand eine Mischung aus Segmentation und Integration bevorzugt oder nur für kurze Zeit den bevorzugten Grenzmanagement-Stil nicht lebt, so sind das Details, die das Ergebnis beeinflussen.

Heutzutage ist ständige Erreichbarkeit eine Arbeitsanforderung, die mittlerweile in allen Branchen für einen beträchtlichen Teil von Beschäftigten dazugehört. Eine Personengruppe sticht aber deutlich hervor, weil sie bezüglich erweiterter Erreichbarkeit mit 40 Prozent über dem Durchschnitt liegt. Führungskräfte gehören zum Anteil jener Beschäftigten, die sehr häufig oder oft erreichbar sein müssen (Scholz et al., 2012, S. 11).

Eine Differenzierung der Untersuchungsteilnehmer/innen nach den unterschiedlichen Branchen oder konkreten Jobs und Positionen wurde in dieser Befragung nicht durchgeführt, obwohl diese Informationen besser vergleichbare Daten liefern würden und einen tieferen Einblick in die zugrunde liegenden Motivationen von Integration und Segmentation zwischen Berufs- und Privatleben gewähren würden.

Beinahe die gleichen Aspekte sollten auch hinsichtlich erweiterter Erreichbarkeit noch genauer hinterfragt werden. Beruf, Branche und Position innerhalb des Unternehmens haben auch Einfluss auf das Verhalten hinsichtlich Erreichbarkeit oder Nicht-Erreichbarkeit.

Bei der Erhebung des Konstruktes Erreichbarkeit wurde die Möglichkeit einer bereits bestehenden organisationalen Vereinbarung nicht in Betracht gezogen. Die Fragen wurden derart gestellt, als ob es derzeit keinerlei Absprachen gäbe. Das kann bei vorhandenen Absprachen zu Verunsicherung seitens der Befragten oder sogar zum Abbruch der Befragung führen.

Ebenso ist auch die Intensität wie auch der zeitliche Faktor bei erweiterter Erreichbarkeit nicht hinterfragt worden. Wenn es sich um eine über einen längeren Zeitpunkt im-

mer wiederkehrende Erreichbarkeit handelt, ist das Stresserleben stärker und sind die Ressourcen nicht in dem Ausmaß vorhanden wie bei kurzen und seltenen Fällen von erweiterter Erreichbarkeit. Dadurch wären die befragten Personen besser vergleichbar gewesen.

Auch beim Thema Stress würde eine Unterscheidung nach Branche und Job interessante weitere Erkenntnisse liefern. Doch grundsätzlich wurde in dieser Arbeit nicht hinterfragt, ob die Stressbelastung auf berufliche oder private Gegebenheiten zurückzuführen ist und ob die befragte Person den Grund der jeweiligen Anspannung selbst kannte. Erweiterte Erreichbarkeit wurde in dieser Arbeit in Verbindung mit Stress nicht direkt erfragt. Es wurden zwei unabhängige Skalen Erreichbarkeit und Stress parallel abgefragt, ohne in den jeweiligen Items den Bezug zum jeweils anderen Konzept herzustellen. Einzig die Frage nach der Belastung durch erweiterte Erreichbarkeit zielte in diese Richtung. Wie aber aus der Theorie abzuleiten ist, sind Belastung und Stress nicht identisch.

Eine grundsätzliche Begrenzung der Studie liegt in der knapp bemessenen Zeit. Dieses Thema bietet noch viele interessante Aspekte und wird die Forschung sicher noch länger beschäftigen.

## 5.2 Ausblicke, Implikationen für künftige Forschung

Es wurden bereits in der Diskussion und den erwähnten Limitierungen dieser Untersuchung einige Aspekte angeführt, die in weiterführenden Studien aufgegriffen werden sollten.

Wie angeführt, wäre eine Begrenzung der Stichprobe nach spezifischen Berufsgruppen oder Branchen denkbar und sinnvoll. Eine Weiterentwicklung und Spezifizierung dieser und ähnlicher Studien würde sich anbieten, um auf organisationaler Ebene den Ist-Stand mit dem Sollzustand zu vergleichen, oder grundsätzlich, um vorab einen Sollzustand festzulegen. Als neuer Ansatz würde sich auch die Zusammenarbeit mit einem Betrieb, Unternehmen oder einem Konzern anbieten. Ergebnisse aus derlei Umfragen wären auch eine gute Grundlage für Dienstvereinbarungen bezüglich Erreichbarkeit und Grenzmanagement. Bei beiden Konzepten haben Organisationen bis zu einem gewissen Grad Einfluss auf die Entwicklung und die Umsetzung. Aufbauend auf diese Ergebnisse könnten Mentor/innen- oder Coaching-Programme entwickelt und angeboten werden, um Arbeitsteams im wechselseitigen Umgang gezielt für diese Themen zu sensibilisieren. Zielpersonen sind jene Beschäftige, die sich belastet oder gestresst

fühlen, sowie berufstätige Personen, die sich präventiv mit der Thematik beschäftigen möchten.

Doch neben der Organisationssicht sollte auch der individuelle Blickwinkel nicht außer Acht gelassen werden. Sinnvoll ist, neben einer Betrachtung des Geschlechterunterschiedes auch eine Unterscheidung je nach Lebensphase oder Alter zu treffen. Damit kann das Verhalten besser analysiert werden, was wiederum mehr Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit bietet.

Ein weiterer Forschungsansatz zum Thema Grenzziehung wäre eine Betrachtung von eventuellen Unterschieden nach dem Geschlecht. Neigen Frauen eher zu Integration als Männer aufgrund der Tatsache, dass Frauen vermehrt versuchen, Kindererziehung und Beruf zu vereinen? Eine genauere Betrachtung von Personen, die integrieren, wäre auch sinnvoll, um zu klären, woraus tatsächlich der erhöhte Stress resultiert. Denn laut dem Ergebnis der vorliegenden Arbeit ist es nicht die Nutzung des Smartphones an sich, die Stress verursacht. Personen, die über ein Firmenhandy verfügen, sind aber eher erweitert erreichbar und integrieren vermehrt. Ist nun die Tatsache der erweiterten Erreichbarkeit dafür verantwortlich oder tendieren Personen, die integrieren, eher zu Berufen, in denen Firmenhandys üblich sind, wodurch sie grundsätzlich unter erhöhter Anspannung stehen?

Die unterschiedlichen Grade von Integration können auch unterschiedliche Ausprägungen von Stress verursachen. Es gibt Personen, die vermehrt ihr Privatleben in das Arbeitsleben integrieren und viele Privatangelegenheiten während der Arbeitszeit regeln. In solchen Fällen kann bereits das „Verheimlichen“ vor dem Vorgesetzten eine gewisse Anspannung auslösen. Umgekehrt sind Personen, bei denen Arbeit immer präsent ist, unabhängig von Erreichbarkeit durch Smartphones, einer gewissen Anspannung ausgesetzt. In solchen Fällen können daraus Arbeits-Familienleben-Konflikte entstehen, woraus wieder Stress resultieren kann.

Die Notwendigkeit weiterer Forschungen wird auch beim Vergleich zweier Studien offensichtlich. Während bei einer in dieser Arbeit bereits angeführten Längsschnittstudie von Rexroth et al. (2012, S. 134ff.), erkannt wurde, dass für 70 Prozent der Befragten eine Trennung der Bereiche Arbeit und Privatleben sehr wichtig ist sind andererseits laut einer repräsentativen Studie der Arbeiterkammer Niederösterreich ebenfalls 70 Prozent der befragten Berufstätigen für Kolleg/innen und Vorgesetzte in der Freizeit erreichbar (Hartner-Tiefenthaler et al., 2015, S. 30).

Daraus ergibt sich die Frage, wenn 70 Prozent eine Segmentierung als wichtig erachten, wie kann es dann sein, dass ebenfalls 70 Prozent der befragten Personen außerhalb der Dienstzeit erreichbar sind? Diese Diskrepanz kann unter anderem darauf beruhen, dass Berufstätige Segmentierung für wichtig erachten, diese aber im Arbeitsalltag nicht oder selten praktiziert werden kann.

Smartphones sind aus unserem Arbeits- und Privatleben nicht mehr wegzudenken. Sie erlauben uns, mit der ganzen Welt verbunden zu sein, immer und überall zu arbeiten, zu spielen und informiert zu bleiben. Smartphones sind ein zunehmend integraler und habitueller Teil des modernen Lebens (Oulasvirta et al., 2012, S. 105). Um die damit verbundenen Gewohnheiten und Verhaltensweisen bei der Verwendung von „Smart-Offices“ analysieren zu können, erscheinen Längsschnittstudien sinnvoll. Damit soll das Kommunikationsverhalten von berufstätigen Personen über einen längeren Zeitraum gezielt beobachtet werden. Dadurch können Referenzwerte erworben und sinnvolle Beiträge zum erfolgreichen Umgang mit dem Phänomen der erweiterten Erreichbarkeit geleistet werden.

# Literaturverzeichnis


Backhaus, Klaus/Erichson, Bernd/Plinke, Wulff/Weiber, Rolf (2015). Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung (14. überarbeitete Auflage). Berlin: Springer.

Baer, Markus/Oldham, Greg R. (2006). The curvilinear relation between experience creative time pressure and creativity: Moderating effects of openness to experience and support for creativity. Journal of Applied Psychology, 91, 963-970.

Barr, Nathaniel/Pennycook, Gordon/Stolz, Jennifer A./Fugelsang, Jonathan A. (2015). The brain in your pocket: Evidence that Smartphones are used to supplant thinking. Computers in Human Behavior, 48, 473-480.

Bitkom (2011). Netzgesellschaft. Eine repräsentative Untersuchung zur Mediennutzung und dem Informationsverhalten der Gesellschaft in Deutschland. Online: https://www.bitkom.org/Publikationen/2011/Studie/Studie-Netzgesellschaft/BITKOM_Publikation_Netzgesellschaft.pdf [Abruf am 06.10.2015].

Boase, Jeffrey/Ling, Rich (2013). Measuring Mobile Phone Use: Self-Report Versus Log Data. Journal of Computer-Mediated Communication, 18, 508-519.

Bortz, Jürgen/Döring, Nicola (2006). Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler (4. überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Brandt, Cornelia (2010). Mobile Arbeit – Gute Arbeit? Arbeitsqualität und Gestaltungsansätze bei mobiler Arbeit. Berlin: ver.di – Vereinte Dienstleistungsgesellschaft.

Campbell-Kelly, Martin/Garcia-Swartz, Daniel/Lam, Richard/Yang, Yilei (2015). Economic and business perspectives on smartphones as multi- sided platforms. Telecommunications Policy, 39, No. 8, 717-734.

Demerouti, Evangelia/Bakker, Arnold B./Nachreiner, Friedhelm/Schaufeli, Wilmar B. (2001). The Job Demands-Resources Model of Burnout. Journal of Applied Psychology, Vol. 86, No. 3, 499-512.

Dettmers, Jan/Vahle-Hinz, Tim/Friedrich, Niklas/Keller, Monika/Schulz, Anika/Bamberg, Eva (2012). Entgrenzung der täglichen Arbeitszeit – Beeinträchtigungen durch ständige Erreichbarkeit bei Rufbereitschaft. In Bernhard Badura/Antje Ducki/Helmut Schröder/Joachim Klose/Markus Meyer (Hrsg.). Fehlzeiten-Report

2012. Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt: Chancen nutzen – Risiken minimieren (S. 53-60). Berlin: Springer.

Diaz, Ismael/Chiaburu, Dan S./Zimmerman, Ryan D./Boswell, Wendy R. (2012). Communication technology: Pros and cons of constant connection to work. Journal of Vocational Behavior, 80, 500-508.

Die Presse (2014). Bei BMW haben Mitarbeiter nun Recht auf Unerreichbarkeit. Online: http://diepresse.com/home/wirtschaft/international/1563398/Bei-BMW-haben-Mitarbeiter-nun-Recht-auf-Unerreichbarkeit [Abruf am 16.02.2016].

Doppel, Lena/Brocza, Judith/Haiszan, Romana/Feutl, Manuela/Kofler, Ulrike/Rapf, Martin/Steiner, Karin/Egger, Andrea (2003). Status Bericht - Auf dem Weg von Telearbeit zu eWork. Zum Stand von Telearbeit und eWork in Österreich vor dem Hintergrund der Entwicklungen in der EU. Online: http://www.abif.at/deutsch/download/Files/30_Telearbeit_eWork.pdf [Abruf am 19.02.2016]

EN ISO 10075-1 (2000). In Evangelina Demerouti/ Andrea Fergen/ Jürgen Glaser/ Britta Herbig/ Axel Hofmann/ Friedhelm Nachreiner/ Lutz Packebusch/Kai Seiler (Hrsg.). Psychische Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz (S. 85-91). Berlin: Beuth Verlag GmbH.

Fritz, Charlotte/Yankelevich, Maya/Zarubin, Anna/Barger, Patricia (2010). Happy, healthy, and productive: The role of detachment from work during nonwork time. Journal of Applied Psychology, 95, 977-983.

Galais, Nathalie/Sende, Cynthia/Hecker, Dominik/Wolff, Hans-Georg (2012). Flexible und atypische Beschäftigung: Belastungen und Beanspruchung. In Bernhard Badura/Antje Ducki/Helmut Schröder/Joachim Klose/Markus Meyer (Hrsg.). Fehlzeiten-Report 2012. Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt: Chancen nutzen – Risiken minimieren (S. 109-121). Berlin: Springer.

Gephart, Robert P. (2002). Introduction to the brave new workplace: Organizational behavior in the electronic age. Journal of Organizational Behavior, No. 4, 327-344.

Glaser, Jürgen/Molnar, Martina (2015). Psychische Belastung und Stress in der Arbeit, Ursachen, Folgen, Lösungen. Arbeiterkammer Wien. Online: http://media.arbeiterkammer.at/wien/PDF/Publikationen/ArbeitnehmerInnenschutz/Psychische__Belastung_und_Stress_in_der_Arbeit_2015.pdf [Abruf am 10.12.2015].

Hagenhoff, Svenja (2014). Mobiltelefon. Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik. Online Lexikon. Online: http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/technologien-methoden/Hardware/Rechnerarchitektur/Mobiltelefon/ [Abruf am 17.12.2015].

Hammermann, Andrea/Stettes, Oliver (2015). Bewältigung von Stress in einer vernetzten Arbeitswelt. Befunde aus der BIBB/BAua-Erwerbstätigenbefragung. Institut der deutschen Wirtschaft Köln. IW-Trends 42, No. 2, 113-135.

Hartner-Tiefenthaler, Martina/Feuchtl, Silvia/Köszegi, Sabine (2015). AK NÖ & TU Wien. Flexibles Arbeiten in Niederösterreich. Online: https://media.arbeiterkammer.at/noe/pdfs/hirschwang/Flexibles_Arbeiten_2015.pdf [Abruf am 19.04.2016].

Haunschild, Axel/Vedder, Günther (2012). Grenzziehungen und Balance zwischen Privatleben und Job in der IT-Wissensarbeit. Neue Forschung Work-Life-Boundaries. Personalquarterly, 3, 42-45.

Herzberger, Dennis (2013). Mobile vs Tablet Commerce – Wo liegt der Unterschied? Online: http://www.konversionskraft.de/studien/mobile-vs-tablet-commerce-unterschied.html [Abruf am 16.12.2015].

Hislop, Donald/Axtell, Carolyn (2011). Mobile phones during work and non-work time: A case study of mobile, non-managerial workers. Information and Organization, 21, 41-56.

Hoff, Ernst-H. (2006). Alte und neue Formen der Lebensgestaltung Segmentation, Integration und Entgrenzung von Berufs- und Privatleben. Online: https://www.researchgate.net/profile/Ernst_H_Hoff/publication/265303317_Alte_und_neue_Formen_der_Lebensgestaltung._Segmentation_Integration_und_Entgrenzung_von_Berufs-und_Privatleben/links/54cf81c20cf298d6566395c0.pdf [Abruf am 03.05.2015].

Kaba, Alexander (2007). Psychische Belastungen am Arbeitsplatz und ihre Folgen. WISO, 30, No. 3, 209-227.

Kanner, Allen D./Coyne, James C./Schaefer, Catherine/Lazarus, Richard S. (1981). Comparison of Two Modes of Stress Measurement: Daily Hassles and Uplifts Versus Major Life Events. Journal of Behavioral Medicine, 4, No. 1, 1-39.

Kauffeld, Simone (2014). Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie: für Bachelor (2. Auflage). Berlin: Springer.

Kim, Yeolib/Briley, Daniel A./Ocepek, Melissa G. (2014). Differential innovation of smartphone and application use by sociodemographics and personality. Computers in Human Behavior, 44, 141-147.

Kinzelmann, Fabienne (2013). Ständige Erreichbarkeit stresst Manager. Frankfurter Allgemeine Zeitung. Online: http://www.faz.net/aktuell/beruf-chance/arbeitswelt/smartphone-und-co-staendige-erreichbarkeit-stresst-manager-12060206.html [Abruf am 22.1.2016].

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

Kordt, Martin (2013). DAK-Gesundheitsreport 2013. Online: https://www.dak.de/dak/download/Vollstaendiger_bundesweiter_Gesundheitsreport_2013-1318306.pdf [Abruf am 03.04.2015].

Kossek, Ellen. E./Rudermann, Marian N/Braddy, Phillip. W./Hannum, Kelly. M. (2012). Work-nonwork boundary management profiles: A person-centered approach. Journal of Vocational Behavior, 81, 112-128.

Kreiner, Glen E. (2006). Consequences of work-home segmentation or integration: a person-environment fit perspective. Journal of Organizational Behavior, 27, 485-507.

Kruskal, William H./Wallis, Allen W. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. Journal of the American statistical association. 47, No. 260, 583-618.

Künzel, Hansjörg (Hrsg.) (2015). Erfolgsfaktor Performance Management: Leistungsbereitschaft einer aufgeklärten Generation. Berlin: Springer-Verlag.

Lazarus, Richard S. (1999). Stress and emotion: A new synthesis. New York: Springer.

Lazarus, Richard S./Folkman, Susan (1984). Stress, appraisal, and coping. New York: Springer.

Lohmann-Haislah, Andrea (2012). Stressreport Deutschland 2012. Psychische Anforderungen, Ressourcen und Befinden. Online: http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/Gd68.pdf?__blob=publicationFile&v=18 [Abruf am 22.09.2015].

Major, Virgina S./Klein, Kathrine J./Ehrhart, Mark G. (2002). Work time, work interference with family, and psychological distress. Journal of Applied Psychology, 87, 427-436.

McGrath, Joseph E. (1981). Stress und Verhalten in Organisationen. In J.R. Nitsch (Hrsg.). Stress: Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen (S. 441-499). Stuttgart: Huber.

Mobile Marketing Association/MindTake Research GmbH (2015). Mobile Communications Report – MMA 2015. Online: http://www.mmaaustria.at/html/img/pool/mobilecommunicationsreport2015.pdf [Abruf am 08.10.2015].

Mobile Marketing Association/MindTake Research GmbH (2013). Mobile Communication Report – MMA 2013. Online: http://www.mmaaustria.at/html/img/pool/Mobile_Communications_Report_2013.pdf [Abruf am 08.10.2015].

Mohr, Gisela/ Otto, Kathleen (2005). Schöne neue Arbeitswelt: Risiken und Nebenwirkungen. Online: http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2005/520/pdf/pdf14.pdf [Abruf am 08.02.2016].

Mohr, Gisela/Müller, Andreas/Rigotti, Thomas/Aycan, Zeynep/Tschan, Franziska, (2006). The assessment of psychological strain in work contexts: considering the structural equivalency of nine language adaptations of the irritation scale. European Journal of Psychological Assessment, 22, 198-206.

Molnar, Martina (2006). Betriebliche Stressprojekte in der Praxis. Psychologie in Österreich 2, 104-109.

Moosbrugger, Helfried/Kelava, Augustin (2012). Einführung und zusammenfassender Überblick. In Helfried Moosbrugger/Augustin Kelava (Hrsg.).Testtheorie und Fragebogenkonstruktion (S. 1-4). Berlin: Springer.

Nerdinger, Friedemann W./Blickle, Gerhard/Schaper, Niclas (2014). Arbeits-und Organisationspsychologie. Berlin: Springer.

Nippert-Eng, Christena (1996). Calendars and keys: The classification of “home” and “work”. Sociological Forum, Vol. 11, 3, 563-582.

Olson-Buchanan, Julie B./Boswell, Wendy R. (2006). Blurring boundaries. Correlates of integration and segmentation between work and nonwork. Journal of Vocational Behavior, 68, 432-445.

Oulasvirta, Antti/Rattenbury, Tye/Ma, Lingyi/Raita, Eeva (2012). Habits make smartphone use more pervasive. Personal and Ubiquitous Computing, 16, 105–114.

Pangert, Barbara/Schüpbach, Heinz (2013). Die Auswirkungen arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit auf Life-Domain-Balance und Gesundheit. Online: https://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/Gd76.pdf?__blob=publicationFile&v=4 [Abruf am 22.09.2015].

Paridon, Hiltraut/Heise, Oliver (2012). IAG Report. Ständige Erreichbarkeit: Wie belastet sind wir? Ursachen und Folgen ständiger Erreichbarkeit. Online: http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/2012_01_iag_report.pdf [Abruf am 22.09.2015].

Pfeiffer, Sabine (2012). Technologische Grundlagen der Entgrenzung: Chancen und Risiken. In Bernhard Badura/Antje Ducki/Helmut Schröder/Joachim Klose/Markus Meyer (Hrsg.). Fehlzeiten-Report 2012. Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt: Chancen nutzen – Risiken minimieren (S. 15-21). Berlin:Springer. Potok, Yotam/Littman-Ovadia, Hadassah (2014). Does Personality Regulate the Work Stressor–Psychological Detachment Relationship? Journal of Career Assessment, Vol 22(1), 43-58.

Raento, Mika/Oulasvirta, Antti/Eagle, Nathan (2009). Smartphones: An emerging tool for social scientists. Sociological methods & research, 37, No. 3, 426-454.

Ragu-Nathan, T. S./Tarafdar, Monideepa/Ragu-Nathan, Bhanu S./Qianf, Tu (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. Information Systems Research, 19, No. 4, 417-433.

Rexroth, Miriam/Peters, Anna/Sonntag, Karlheinz (2012). Flexibilisierung und Entgrenzung der Arbeit aus arbeitspsychologischer Sicht am Beispiel des Projektes Work-Life-Balance: Wege zur nachhaltigen Verankerung von Work-Life-Balance in der Kultur von Unternehmen. In Bernhard Badura/Antje Ducki/Helmut Schröder/Joachim Klose/Markus Meyer (Hrsg.). Fehlzeiten-Report 2012. Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt: Chancen nutzen – Risiken minimieren (S. 131-138). Berlin: Springer.

Rosen, Larry D./Whaling, Kelly/Carrier, Mark L./Cheever, Nancy A./Rokkum, Jeff (2013). The Media and Technology Usage and Attitudes Scale: An empirical investigation. Computers in Human Behavior, 29, 2501-2511.

Satow, Lars (2012). Stress- und Coping-Inventar (SCI): Test- und Skalendokumentation. Online: http://www.drsatow.de/tests/SCI-Testdokumentation.pdf [Abruf am 08.10.2015].

Sauer, Dieter (2012). Entgrenzung – Chiffre einer flexiblen Arbeitswelt – Ein Blick auf den historischen Wandel von Arbeit. In Bernhard Badura/Antje Ducki/Helmut Schröder/Joachim Klose/Markus Meyer (Hrsg.). Fehlzeiten-Report 2012. Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt: Chancen nutzen – Risiken minimieren (S. 3-13). Berlin: Springer.

Scholz, Dieter/Kuleman, Peter/Holler, Markus (2012). DGB-Index Gute Arbeit. Arbeitshetze, Arbeitsintensivierung, Entgrenzung. Online: http://index-gute-arbeit.dgb.de/veroeffentlichungen/jahresreports/++co++98de196e-dec4-11e3-9372-52540023ef1a [Abruf am 25.09.2015].

Schröder, Lothar (2012). Ständig erreichbar und dauernd gehetzt. So beurteilen die Beschäftigen in den Dienstleistungs-Branchen die Lage. ver.di – Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft. Online: http://www.verdi-gute-arbeit.de/upload/m503f07c43b45d_verweis1.pdf [Abruf am 06.10.2015].

Selye, Hans (1957). Stress beherrscht unser Leben. Düsseldorf, Econ Verlag GmbH.

Selye, Hans (1976). Forty years of stress research: Principal remaining problems and misconceptions. Canadian Medical Association Journal, 115, 53–56. Online: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1878603/pdf/canmedaj01483-0055.pdf [Abruf am 09.09.2015].

Sonnentag, Sabine (2006). Abschlussarbeiten und Dissertationen in der angewandten psychologischen Forschung. Göttingen: Hogrefe.

Sonnentag, Sabine (2012). Psychological detachment from work during leisure time: The benefits of mentally disengaging from work. Current Directions in Psychological Science, 21, 114-118.

Sonnentag, Sabine/Arbeus, Hillevi/Mahn, Christopher/Fritz, Charlotte (2014). Exhaustion and lack of psychological detachment from work during off-job time: Moderator effects of time pressure and leisure experiences. Journal of Occupational Health Psychology, 19, 206-216.

Sonnentag, Sabine/Bayer, Ute-Vera (2005). Switching off mentally: Predictors and consequences of psychological detachment from work during off-job time. Journal of Occupational Health Psychology, 10, 393-414.

Sonnentag, Sabine/Binnewies, Carmen/Mojza, Eva J. (2010). Staying well and engaged when demands are high: The role of psychological detachment. Journal of Applied Psychology, 95, 965-976.

Sonnentag, Sabine/Frese, Michael (2003). Stress in organizations. In Walter C. Borman/Daniel R. Ilgen/Richard J. Klimoski (Eds.). Industrial and organizational psychology. Comprehensive handbook of psychology, 12 (pp. 453-491). Hoboken, NJ: Wiley.

Sonnentag, Sabine/Fritz, Charlotte. (2015). Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. Journal of Organizational Behavior, 36, No. S1, S. S72-S103.

Sonnentag, Sabine/Fritz, Charlotte. (2007). The Recovery Experience Questionnaire: development and validation of a measure for assessing recuperation and unwinding from work. Journal of Occupational Health Psychology, 12, No.3, 204.

Sonnentag, Sabine/Kuttler, Iris/Fritz, Charlotte (2010). Job stressors, emotional exhaustion, and need for recovery: A multi-source study on the benefits of psychological detachment. Journal of Vocational Behavior, 76, 355-365.

Statista, DAK (2012). Sind Sie außerhalb der Arbeitszeit für Ihre Vorgesetzten oder Kollegen erreichbar? Online: http://de.statista.com/statistik/daten/studie/254594/umfrage/umfrage-zur-erreichbarkeit-von-erwerbstaetigen-ausserhalb-der-arbeitszeit/. [Abruf am 15.04.2016].

Statista (2015). Prognose zur Anzahl der Smartphone-Nutzer weltweit von 2012 bis 2020 (in Milliarden). Online: http://de.statista.com/statistik/daten/studie/309656/umfrage/prognose-zur-anzahl-der-smartphone-nutzer-weltweit/ [Abruf 15.04.2016].

Statista (2016a). Österreichische Webanalyse. Anteile der genutzten mobilen Betriebssysteme in Österreich von März 2014 bis März 2016. Online: http://de.statista.com/statistik/daten/studie/303829/umfrage/genutzte-mobile-betriebssysteme-in-oesterreich/ [Abruf 15.04.2016].

Statista (2016b). Absatz von Smartphones weltweit in den Jahren 2009 bis 2015 (in Millionen Stück). Online: http://de.statista.com/statistik/daten/studie/173049/umfrage/weltweiter-absatz-von-smartphones-seit-2009/ [Abruf 15.04.2016].

Statistik Austria (2015a). Informationsgesellschaft. Online: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/informationsgesellschaft/index.html [Abruf am 09.03.2016].

Statistik Austria (2015b). Erwerbstätige. Online: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/arbeitsmarkt/erwerbstaetige/index.html [Abruf am 27.03.2016].

Statistik Austria (2015c). Informationsgesellschaft. Online: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/informationsgesellschaft/ikt-einsatz_in_haushalten/index.html [Abruf am 09.03.2016].

Statistik Austria (2015d). IKT-Einsatz in Unternehmen 2015. Online: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/informationsgesellschaft/ikt-einsatz_in_unternehmen/index.html [Abruf am 09.03.2016].

Steckler, Thomas (2005). The neuropsychology of stress. In T. Steckler/ N. H. Kalin/ J. M. H. M. Reul (Eds.). Handbook of Stress and the Brain, 1 (pp. 25-42). Amsterdam: Elsevier.

Stiftung Warentest (2015). Die Betriebssysteme im Überblick. Online: https://www.test.de/Handys-und-Smartphones-im-Test-4222793-4222876/ [Abruf am 04.04.2016].

Strobel, Hannes (2013). Auswirkungen von ständiger Erreichbarkeit und Präventionsmöglichkeiten. iga.Report 23. Online: http://www.iga-info.de/fileadmin/redakteur/Veroeffentlichungen/iga_Reporte/Dokumente/iga-Report_23_Staendige_Erreichbarkeit_Teil1.pdf [Abruf am 09.10.2015].

Techniker Krankenkasse (2013). Bleib locker, Deutschland! – TK Studie zur Stresslage der Nation. Online: https://www.tk.de/centaurus/servlet/contentblob/590188/Datei/115474/TK_Studienband_zur_Stressumfrage.pdf [Abruf am 19.02.2016].

Waldherr, Karin (2014a). Angewandte Methodenlehre und Statistik II Teil A (unveröffentlichtes Studienheft). Wien: FFH Gesellschaft zur Erhaltung und Durchführung von Fachhochschulstudiengängen m.b.H.

Waldherr, Karin (2014b). Angewandte Methodenlehre und Statistik II Teil B (unveröffentlichtes Studienheft). Wien: FFH Gesellschaft zur Erhaltung und Durchführung von Fachhochschulstudiengängen m.b.H.

Waldherr, Karin/Christodoulides, Pantelis (2010). Angewandte Methodenlehre und Statistik I (unveröffentlichtes Studienheft). Wien: FFH Gesellschaft zur Erhaltung und Durchführung von Fachhochschulstudiengängen m.b.H.

Wang, Jin-Liang/Wang, Hai-Zhen/Gaskin, James/Wang, Li-Hui (2015). The role of stress and motivation in problematic smartphone use among college students. Computers in Human Behavior, 53, 181-188.

Wernhart, Georg/Neuwirth, Norbert (2007). Eine Analyse zum subjektiven Wohlbefinden in Österreich: Wie glücklich machen Partnerschaft, Kinder und Einkommen wirklich? Happiness Research auf Basis des ISSP 2002. Österreichisches Institut für Familienforschung. Working Paper Nr. 56.

Yun, Haejung/Kettinger, William J./Lee, Choong C. (2012). A New Open Door: The Smartphone's Impact on Work-to-Life Conflict, Stress, and Resistance. International Journal of Electronic Commerce, 16, No. 4, 121-151.

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zusammenhang der Konstrukte.....67

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Deskriptivstatistik und Faktorladung der Fragen zu Erweiterte-Erreichbarkeit sowie Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skala Erweiterte-Erreichbarkeit-neu....49

Tabelle 2: Deskriptivstatistik und Faktorladung der Fragen zu körperlichen und psychischen Stresssymptomen sowie Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skala Stress.....51

Tabelle 3: Deskriptivstatistik und Faktorladung der Fragen Positives Denken und Aktive Stressbewältigung sowie Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skala Stressvermeidung .....52

Tabelle 4: Deskriptivstatistik und Faktorladung der Fragen zu Segmentation sowie Deskriptivstatistiken und Reliabilität der Skala Integration .....54

Tabelle 5: Ausgewählte demografische Merkmale der Stichprobe N = 200 .....56

Tabelle 6: Kruskal-Wallis-Rangvarianzanalyse .....61

Tabelle 7: Häufigkeit der Erreichbarkeit nach Handybesitz .....62

Tabelle 8: Mann-Whitney-Test .....63

Tabelle 9: Binomialverteilung von Personen, die erweitert erreichbar sind .....64

Tabelle 10: Korrelationen der Skalen Erreichbarkeit und Stress nach Spearman .....65

Tabelle 11: Korrelation der Skalen Integration und Stressvermeidung nach Spearman .....66

Tabelle 12: Korrelationen der Skalen Integration, Stressvermeidung, Stress und Erreichbarkeit nach Spearman .....67

Tabelle 13: Korrelationen der Skalen Stress, notwendige, freiwillige und akzeptierte Erreichbarkeit nach Spearman .....68

Tabelle 14: Partielle Korrelationen der Skalen Integration, Stress, notwendige, freiwillige und akzeptierte Erreichbarkeit .....69

Tabelle 15: Häufigkeitstabelle I - ausgefüllt von erweitert erreichbaren Personen, N = 119.....70

Tabelle 16: Häufigkeitstabelle II - ausgefüllt von erweitert erreichbaren Personen, N = 119.....72

# Anhang

**Seite 01**

FT

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

herzlich willkommen und vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen um an meiner Umfrage teilzunehmen.

Mit dieser Studie sollen, im Rahmen meiner Masterarbeit, die Auswirkungen berufsbezogener erweiterter Erreichbarkeit durch Smartphones auf das Stressempfinden von berufstätigen Personen untersucht werden.

Bitte lesen Sie die Angaben aufmerksam durch und beantworten Sie die Fragen vollständig. Die Befragung nimmt nur ca. 10 Minuten Zeit in Anspruch. Sie bleiben bei Ihrer Teilnahme völlig anonym. Rückschlüsse auf Ihre Person sind zu keiner Zeit möglich. Die Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt und dienen ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken.

Wenn Sie Fragen zur Erhebung haben, wenden Sie sich gerne per E-Mail an mich (marion.berger@mail.fernfh.ac.at).

Bei Interesse informiere ich Sie gerne über die Ergebnisse.

Vielen lieben Dank für Ihre Unterstützung!

**Seite 02**

FZ

Im Folgenden möchte ich von Ihnen wissen, wie oft Sie für dienstliche Belange außerhalb der Arbeitszeit, per Smartphone (Android, iPhone, Blackberry...), erreichbar sind.
Egal ob es sich dabei um Fragen oder Informationen Ihrer KundInnen, MitarbeiterInnen, KollegInnen, AuftraggeberInnen bzw. Vorgesetzten handelt und unabhängig davon wie diese Kommunikation stattfindet z.B. E-Mails, Telefonate, Messages oder dergleichen.

**Wie häufig sind Sie in Ihrer Freizeit auch für dienstliche Fragen/Belange erreichbar?**

Bitte wählen Sie eine der folgenden Optionen aus.

- ○ nie
- ○ manchmal
- ○ oft
- ○ immer

**Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen zur Erreichbarkeit per Smartphone, für berufliche Fragen/Belange, in Ihrer Freizeit.**

| | Trifft gar nicht zu | Trifft eher nicht zu | teils-teils | Trifft eher zu | Trifft völlig zu |
|---|---|---|---|---|---|
| Ich vermute der/die AuftraggeberIn oder die Firmenleitung erwartet, dass ich immer erreichbar bin. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Mir ist es wichtig, ständig über aktuelle Entwicklungen und Prozesse informiert zu sein. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich kann im Beruf nur dann etwas erreichen, wenn ich immer erreichbar bin. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich arbeite einfach gerne. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Wenn ich nicht erreichbar bin, können meine MitarbeiterInnen oder KollegInnen nicht weiter arbeiten. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ohne Smartphone fehlt mir etwas. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich muss ständig wichtige Entscheidungen treffen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Wenn ich nicht ständig erreichbar bin, habe ich Angst etwas zu verpassen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Wenn ich nicht erreichbar bin, treffen MitarbeiterInnen oder KollegInnen die falschen Entscheidungen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Wenn ich in der Freizeit nicht regelmäßig meine Mails lese, schaffe ich es nicht, sie in der regulären Arbeitszeit zu bearbeiten. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich bin in meiner Freizeit erreichbar, weil meine MitarbeiterInnen oder KollegInnen auch erreichbar sind. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich finde es praktisch immer erreichbar zu sein, weil ich dann auch kurzfristig etwas planen oder besprechen kann. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

**Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen zur Erreichbarkeit per Smartphone, für berufliche Fragen/Belange, in Ihrer Freizeit.**

| | Trifft nicht zu | Trifft eher nicht zu | teils- teils | Trifft eher zu | Trifft völlig zu |
|---|---|---|---|---|---|
| Ich wäre in meiner Freizeit gerne seltener, für berufliche Belange, erreichbar? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich fühle mich durch erweiterte Erreichbarkeit, in der Freizeit, belastet? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

**Welche Folgen hat die erweiterte berufliche Erreichbarkeit per Smartphone für Sie?**

| | Trifft gar nicht zu | Trifft eher nicht zu | teils-teils | Trifft eher zu | Trifft völlig zu |
|---|---|---|---|---|---|
| Ich habe Streit mit meinem/meiner PartnerIn oder meiner Familie. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich habe das Gefühl, das mir alles zu viel wird. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich vernachlässige meinen Freundeskreis. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich habe gesundheitliche Beschwerden. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

**Beurteilen Sie die folgenden Aussagen.**

Um in meiner Freizeit das Smartphone auch mal eine Zeit lang ausschalten zu können und nicht erreichbar zu sein, würde es mir helfen,

| | Trifft gar nicht zu | Trifft eher nicht zu | teils-teils | Trifft eher zu | Trifft völlig zu |
|---|---|---|---|---|---|
| wenn das Mailprogramm vom Betrieb abgeschaltet wird. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| wenn die Vorgesetzten ein entsprechendes Verhalten zeigen würden, also auch nicht immer erreichbar wären. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| wenn die Vorgesetzten den MitarbeiterInnen mitteilen würden, dass Sie nicht immer erreichbar sein müssen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| wenn es eine Betriebs-/Dienstvereinbarung zum Thema „Erreichbarkeit in der Freizeit“ geben würde. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

## Seite 05

NIE

**Sie haben die Option ‚nie' oder ‚manchmal' erreichbar gewählt.**

**Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen dazu.**

| | Trifft gar nicht zu | Trifft eher nicht zu | teils-teils | Trifft eher zu | Trifft völlig zu |
|---|---|---|---|---|---|
| Wenn wirklich wichtige Dinge passieren, kann man mich erreichen, z.B. über Festnetz. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| In meiner Freizeit sind mir andere Dinge wichtiger. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| In meiner Freizeit muss ich auch abschalten können, um Kraft für die weitere Arbeit zu tanken. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich vertraue darauf, dass meine KollegInnen oder MitarbeiterInnen die richtigen Entscheidungen auch ohne mich treffen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich sehe nicht ein, auch noch in meiner Freizeit zu arbeiten. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich muss keine oder nur selten wichtige Entscheidungen treffen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich fühle mich gegenüber meinen, in der Freizeit erreichbaren, KollegInnen benachteiligt. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich finde, dass viel Unnötiges und Unwichtiges per Smartphone besprochen wird, wenn man ständig erreichbar ist. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

## Seite 06

SEG

**Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen zum Thema Grenzziehung zwischen Arbeit und Freizeit.**

| | Trifft gar nicht zu | Trifft eher nicht zu | teils-teils | Trifft eher zu | Trifft völlig zu |
|---|---|---|---|---|---|
| Ich mag es nicht, dass berufliche Angelegenheiten in mein Privatleben eindringen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich muss auch zu Hause an Schwierigkeiten bei der Arbeit denken. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich bevorzuge es, die Arbeit hinter mir zu lassen, wenn ich nach Hause gehe. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Bei meiner Tätigkeit kann man von der Arbeit abschalten, in der Freizeit. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich bevorzuge es, mein Arbeitsleben in der Arbeit zu lassen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Es fällt mir schwer, nach der Arbeit abzuschalten. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Bei meiner Tätigkeit kann vermieden werden, dass berufliche Angelegenheiten ins Privatleben eindringen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Wenn ich zu Hause bin, möchte ich nicht an meine Arbeit denken. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

**Bitte beurteilen Sie die folgenden Aussagen zur Abgrenzung zwischen Berufs- und Privatleben.**

| | Trifft gar nicht zu | Trifft eher nicht zu | teils-teils | Trifft eher zu | Trifft völlig zu |
|---|---|---|---|---|---|
| Ich reagiere auf arbeitsbezogene Nachrichten (z.B. Emails, SMS, Anrufe) in meiner Freizeit. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich habe üblicherweise berufliche Unterlagen bei mir, wenn ich an privaten oder Familienaktivitäten teilnehme. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Wenn ich von zu Hause aus arbeite, erledige ich persönliche oder familiäre Pflichten während der Arbeit. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich versuche Arbeit und Privates getrennt zu halten. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich arbeite im Urlaub. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich versuche berufliche- und private Aktivitäten im Laufe des Tages zu verbinden. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich lasse es zu, dass mich die Arbeit unterbricht, wenn ich Zeit mit meiner Familie oder im Freundeskreis verbringe. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich reagiere während der Arbeit auf private bzw. persönliche Nachrichten (z.B. Emails, SMS, Anrufe). | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich versuche klare Grenzen zwischen meiner Arbeit und meinem Privatleben zu ziehen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich kümmere mich während der Arbeit um persönliche oder familiäre Belange. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Während ich arbeite, denke ich nicht an meine Familie, meinen Freundeskreis oder persönliche Interessen, damit ich mich konzentrieren kann. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

## Seite 08

ST

**Stress und Druck können körperliche Symptome verursachen. Welche Symptome haben Sie bei sich in den letzten sechs Monaten beobachtet?**

**Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen dazu.**

| | Trifft gar nicht zu | Trifft eher nicht zu | teil-teils | Trifft eher zu | Trifft völlig zu |
|---|---|---|---|---|---|
| Ich habe Alpträume. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich grüble oft über mein Leben nach. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich ziehe mich häufig in mich selbst zurück und bin dann so versunken, dass ich nichts mehr mitbekomme. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich habe oft zu nichts mehr Lust. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich kann mich schlecht konzentrieren. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich leide häufig unter Kopfschmerzen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich schlafe schlecht. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich leide häufig unter Magendrücken und Bauchschmerzen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

## Seite 09

St

**Wie gehen Sie mit Stress um?**

**Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen dazu.**

| | Trifft gar nicht zu | Trifft eher nicht zu | teils-teils | Trifft eher zu | Trifft völlig zu |
|---|---|---|---|---|---|
| Ich mache mir schon vorher Gedanken, wie ich Zeitdruck vermeiden kann. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Bei Stress und Druck beseitige ich gezielt die Ursachen. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich versuche Stress schon im Vorfeld zu vermeiden. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Bei Stress und Druck konzentriere ich mich auf das Positive. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich tue alles damit Stress erst gar nicht entsteht. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich sage mir, dass Stress und Druck auch ihre guten Seiten haben. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ich sehe Stress und Druck als positive Herausforderung an. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Auch wenn ich sehr unter Druck stehe, verliere ich meinen Humor nicht. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

Abschließend bitte ich Sie um die Beantwortung einiger soziodemografischer Fragen.

**Benutzen Sie ein privates oder vom Unternehmen zur Verfügung gestelltes Smartphone?**
**Ich nutze...**

- ○ ein Firmen-Smartphone (Android, iPhone, Blackberry...)
- ○ ein privates Smartphone (Android, iPhone, Blackberry...)
- ○ beides, ein Firmen- und ein privates Smartphone

**Geschlecht**

- ○ weiblich
- ○ männlich

**Alter**

Ich bin _____ Jahre

**Höchster Bildungsabschluss**

Bitte wählen Sie den höchsten Bildungsabschluss, den Sie bisher erreicht haben.

- ○ Kein Abschluss
- ○ Pflicht-/Hauptschule
- ○ Lehrabschluss
- ○ Fachschule/Handelsschule
- ○ AHS/BHS – Matura
- ○ Universität/Fachhochschule
- ○ Anderer Abschluss: _____

**Wie viele Stunden arbeiten Sie pro Woche?**

- ○ Ich arbeite Vollzeit, ab 38,5 Stunden pro Woche
- ○ Ich arbeite Teilzeit. Ich arbeite _____ Stunden pro Woche.

**Dauer der Berufstätigkeit**

Wie lange sind Sie bereits berufstätig? _____ Jahre

Wie lange üben Sie Ihre derzeitige Tätigkeit aus? _____ Jahre

# Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Ich möchte mich ganz herzlich für Ihre Mithilfe bedanken.

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

**Einladung zum SoSci Panel**

Liebe Teilnehmerin,
lieber Teilnehmer,

das nicht-kommerzielle SoSci Panel würde Sie gerne zu weiteren wissenschaftlichen Befragungen einladen. Das Panel achtet Ihre Privatsphäre, gibt Ihre E-Mail-Adresse nicht an Dritte weiter und wird Ihnen pro Jahr maximal vier Einladungen zu qualitativ hochwertigen Studien zusenden.

E-Mail: Am Panel teilnehmen

Sie erhalten eine Bestätigungsmail, bevor Ihre E-Mail-Adresse in das Panel aufgenommen wird (Double Opt-In). So wird sichergestellt, dass niemand außer Ihnen Ihre E-Mail-Adresse einträgt.

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

**Codebook**

| Variable | Frage | Konzept | Antwortformat |
|---|---|---|---|
| FZ_01 | Wie häufig sind Sie in Ihrer Freizeit auch für dienstliche Fragen/Belange erreichbar? | Erreichbarkeit | 1 nie, 2 manchmal, 3 oft, 4 immer |
| FZE_01 | Wenn ich in der Freizeit nicht regelmäßig meine Mails lese, schaffe ich es nicht, sie in der regulären Arbeitszeit zu bearbeiten. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZE_02 | Wenn ich nicht erreichbar bin, können meine MitarbeiterInnen oder KollegInnen nicht weiter arbeiten. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZE_03 | Wenn ich nicht erreichbar bin, können meine MitarbeiterInnen oder KollegInnen nicht weiter arbeiten. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZE_04 | Mir ist es wichtig, ständig über aktuelle Entwicklungen und Prozesse informiert zu sein. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZE_05 | Ich vermute der/die AuftraggeberIn oder die Firmenleitung erwartet, dass ich immer erreichbar bin. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZE_06 | Ich arbeite einfach gerne. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZE_07 | Ohne Smartphone fehlt mir etwas. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZE_08 | Wenn ich nicht ständig erreichbar bin, habe ich Angst etwas zu verpassen. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZE_09 | Ich finde es praktisch immer erreichbar zu sein, weil ich dann auch kurzfristig etwas planen oder besprechen kann. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZE_10 | Ich kann im Beruf nur dann etwas erreichen, wenn ich immer erreichbar bin. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZE_11 | Wenn ich nicht erreichbar bin, treffen MitarbeiterInnen oder KollegInnen die falschen Entscheidungen. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZE_12 | Ich bin in meiner Freizeit erreichbar, weil meine MitarbeiterInnen oder KollegInnen auch erreichbar sind. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ06_01 | Ich wäre in meiner Freizeit gerne seltener, für berufliche Belange, erreichbar? | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ06_02 | Ich fühle mich durch erweiterte Erreichbarkeit, in der Freizeit, belastet? | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ13_01 | Ich habe Streit mit meinem/meiner PartnerIn oder meiner Familie. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ13_02 | Ich vernachlässige meinen Freundeskreis. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ13_03 | Ich habe das Gefühl, das mir alles zu viel wird. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ13_04 | Ich habe gesundheitliche Beschwerden. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| | *Um in meiner Freizeit das Smartphone auch mal eine Zeit lang ausschalten zu können und nicht erreichbar zu sein, würde es mir helfen,* | | |
| FZ07_01 | wenn es eine Betriebs-/Dienstvereinbarung zum Thema "Erreichbarkeit in der Freizeit" geben würde. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ07_02 | wenn die Vorgesetzten den MitarbeiterInnen mitteilen würden, dass Sie nicht immer erreichbar sein müssen. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ07_03 | wenn die Vorgesetzten ein entsprechendes Verhalten zeigen würden, also auch nicht immer erreichbar wären. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ07_04 | wenn das Mailprogramm vom Betrieb abgeschaltet wird. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ08_01 | Ich vertraue darauf, dass meine KollegInnen oder MitarbeiterInnen die richtigen Entscheidungen auch ohne mich treffen. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ08_02 | Ich finde, dass viel Unnötiges und Unwichtiges per Smartphone besprochen wird, wenn man ständig erreichbar ist. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ08_03 | Wenn wirklich wichtige Dinge passieren, kann man mich erreichen, z.B. über Festnetz. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ08_04 | Ich muss keine oder nur selten wichtige Entscheidungen treffen. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ08_05 | Ich sehe nicht ein, auch noch in meiner Freizeit zu arbeiten. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ08_06 | Ich fühle mich gegenüber meinen, in der Freizeit erreichbaren, KollegInnen benachteiligt. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ08_07 | In meiner Freizeit sind mir andere Dinge wichtiger. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| FZ08_07 | In meiner Freizeit muss ich auch abschalten können, um Kraft für die weitere Arbeit zu tanken. | Erreichbarkeit | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |

| | | | |
|---|---|---|---|
| AB02_01 | Es fällt mir schwer, nach der Arbeit abzuschalten. | Abschalten | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB02_02 | Ich muss auch zu Hause an Schwierigkeiten bei der Arbeit denken. | Abschalten | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB02_03 | Wenn ich zu Hause bin, möchte ich nicht an meine Arbeit denken. | Segmentation | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB02_04 | Ich bevorzuge es, mein Arbeitsleben in der Arbeit zu lassen. | Segmentation | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB02_05 | Ich mag es nicht, dass berufliche Angelegenheiten in mein Privatleben eindringen. | Segmentation | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB02_06 | Ich bevorzuge es, die Arbeit hinter mir zu lassen, wenn ich nach Hause gehe. | Segmentation | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB02_07 | Ich bevorzuge es, die Arbeit hinter mir zu lassen, wenn ich nach Hause gehe. | Segmentation | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB02_08 | Bei meiner Tätigkeit kann vermieden werden, dass berufliche Angelegenheiten ins Privatleben eindringen. | Segmentation | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB04_01 | Ich kümmere mich während der Arbeit um persönliche oder familiäre Belange. | Integration | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB04_02 | Ich reagiere während der Arbeit auf private bzw. persönliche Nachrichten (z.B. Emails, SMS, Anrufe). | Integration | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB04_03 | Während ich arbeite, denke ich nicht an meine Familie, meinen Freundeskreis oder persönliche Interessen, damit ich mich konzentrieren kann. | Integration | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB04_04 | Wenn ich von zu Hause aus arbeite, erledige ich persönliche oder familiäre Pflichten während der Arbeit. | Integration | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB04_05 | Ich reagiere auf arbeitsbezogene Nachrichten (z.B. Emails, SMS, Anrufe) in meiner Freizeit. | Integration | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB04_06 | Ich arbeite im Urlaub. | Integration | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB04_07 | Ich lasse es zu, dass mich die Arbeit unterbricht, wenn ich Zeit mit meiner Familie oder im Freundeskreis verbringe. | Integration | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB04_08 | Ich habe üblicherweise berufliche Unterlagen bei mir, wenn ich an privaten oder Familienaktivitäten teilnehme. | Integration | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB04_09 | Ich versuche Arbeit und Privates getrennt zu halten. | Segmentation | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB04_10 | Ich versuche klare Grenzen zwischen meiner Arbeit und meinem Privatleben zu ziehen. | Segmentation | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| AB04_11 | Ich versuche berufliche- und private Aktivitäten im Laufe des Tages zu verbinden. | Integration | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST01_01 | Ich schlafe schlecht. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST01_02 | Ich leide häufig unter Magendrücken und Bauchschmerzen. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST01_03 | Ich leide häufig unter Kopfschmerzen. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST01_06 | Ich grüble oft über mein Leben nach. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST01_07 | Ich habe oft zu nichts mehr Lust. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST01_10 | Ich ziehe mich häufig in mich selbst zurück und bin dann so versunken, dass ich nichts mehr mitbekomme. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST01_12 | Ich kann mich schlecht konzentrieren. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST01_13 | Ich habe Alpträume. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST02_01 | Ich sage mir, dass Stress und Druck auch ihre guten Seiten haben. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST02_03 | Ich mache mir schon vorher Gedanken, wie ich Zeitdruck vermeiden kann. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST02_05 | Ich sehe Stress und Druck als positive Herausforderung an. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST02_06 | Auch wenn ich sehr unter Druck stehe, verliere ich meinen Humor nicht. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST02_07 | Ich versuche Stress schon im Vorfeld zu vermeiden. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST02_12 | Ich tue alles damit Stress erst gar nicht entsteht. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ST02_16 | Bei Stress und Druck konzentriere ich mich auf das Positive. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| ST02_17 | Bei Stress und Druck beseitige ich gezielt die Ursachen. | Stress | 1 Trifft gar nicht zu, 2 Trifft eher nicht zu, 3 teils-teils, 4 Trifft eher völlig zu, 5 Trifft völlig zu |
| | *Benutzen Sie ein privates oder vom Unternehmen zur Verfügung gestelltes Smartphone? Ich nutze…* | | |
| FZ11_01 | ein Firmen-Smartphone (Android, iPhone, Blackberry...) | Smartphone | 1 ein Firmensmartphone (Android, iPhone, Blackberry), 2 ein privates Smartphone (Android, iPhone, Blackberry...),, 3 beides ein Firmen- und ein Smartphone |
| FZ11_02 | ein privates Smartphone (Android, iPhone, Blackberry...) | Smartphone | |
| FZ11_03 | beides, ein Firmen- und ein privates Smartphone | Smartphone | |
| SD01_01 | Geschlecht | Geschlecht | 1 weiblich, 2 männlich |
| SD02_01 | Ich bin … Jahre | Alter | offene Eingabe |
| SD03_01 | Bitte wählen Sie den höchsten Bildungsabschluss, den Sie bisher erreicht haben. | Bildung | 1 kein Abschluss, 2 Pflicht-/Haupschule, 3 Lehrabschluss, 4 Fachschule/Handelsschule, 5 AHS/BHS - Matura, 6 Universität/Fachhochschule, 7 |
| SD03_07 | Anderer Abschluss | Bildung | freie Texteingabe |
| SD05_01 | Wie viele Stunden arbeiten Sie pro Woche? | Arbeitszeit | 1 Ich arbeite Vollzeit, ab 38,5 Stunden pro Woche, 2 Ich arbeite Teilzeit. Ich arbeite - freie Eingabe - Stunden pro Woche. |
| SD04_01 | Wie lange sind Sie bereits berufstätig? | Berufstätigkeit | freie Eingabe |
| SD04_02 | Wie lange üben Sie Ihre derzeitige Tätigkeit aus? | Berufstätigkeit | freie Eingabe |

# Übersicht der Rohdaten

| CASE | FZ09 | FZ11 | FZ05_01 | FZ05_02 | FZ05_03 | FZ05_04 | FZ05_05 | FZ05_06 | FZ05_07 | FZ05_08 | FZ05_09 | FZ05_10 | FZ05_12 | FZ05_11 | FZ06_01 | FZ06_02 | FZ07_01 | FZ07_02 | FZ07_03 | FZ07_04 | FZ08_07 | FZ08_01 | FZ08_02 | FZ08_08 | FZ08_03 | FZ08_04 | FZ08_05 | FZ08_06 | FZ13_01 | FZ13_02 | FZ13_03 | FZ13_04 | ST01_01 | ST01_02 | ST01_03 | ST01_06 | ST01_07 | ST01_10 | ST01_12 | ST01_13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | | | | | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | | | | | | | | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 |
| 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | | | | | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 5 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 5 | | | | | 4 | 5 | 2 | 5 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| 6 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 1 | | | | | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 |
| 7 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | | | | | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 8 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 |
| 9 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| 10 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | | | | | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 11 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 12 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 1 | | | | | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 13 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 |
| 14 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1 |
| 15 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 16 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | | | | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 17 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 18 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 1 | | | | | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 20 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| 21 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 1 | | | | | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| 22 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 23 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 24 | 4 | 1 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 25 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 26 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 27 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 1 | 1 | 5 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| 28 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 |
| 29 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 1 | 5 | 1 | | | | | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 30 | 4 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 31 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 32 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 33 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 34 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 35 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | | | | | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| 36 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 37 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | | | | | | | | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 |
| 38 | 4 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | 2 | 5 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 5 | 1 |
| 39 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 5 | 1 | | | | | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 40 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 41 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| 42 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 43 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 |
| 44 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 45 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 1 | | | | | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 46 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 47 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 1 | | | | | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 48 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 49 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | | | | | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 51 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 52 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| 53 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 1 | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 54 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | | | | | | | | | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 |
| 55 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| 56 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 57 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 58 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | | | | | 1 | 3 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 |
| 59 | 4 | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 60 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 5 | 2 | 1 | 3 |
| 61 | 4 | 1 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 |
| 62 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 63 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 64 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | | | | | | | | | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 65 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | | | | | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 66 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 |
| 67 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 68 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 69 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 70 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 71 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 |
| 72 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| 73 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 4 | 2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 |
| 74 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 1 | | | | | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 75 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 76 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 1 | 5 | 4 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 77 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 78 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 79 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 1 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 |
| 80 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| 81 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 |
| 82 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 83 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | | | | | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 84 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | | | | | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 85 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 86 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 4 | 1 | 3 | 5 | 1 | | | | | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 87 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | | | | | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 88 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 3 | 4 | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 89 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 90 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 91 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | | | | | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| 92 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | | | | | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 |
| 93 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 94 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 1 | | | | | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 95 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| 96 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 97 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 3 | 4 | 1 | | | | | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 |
| 98 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 1 |
| 99 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 100 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 | | | | | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 |
| 101 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | | | | | | | | | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 102 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 103 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 104 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 105 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| 106 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 1 | | | | | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| 107 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | | | | | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 |
| 108 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 109 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 110 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | | | | | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 111 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | | | | | | | | | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 112 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | | | | | 3 | 1 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 113 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 |
| 114 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | | | | | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| 115 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 116 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 117 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | | | | | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 |
| 118 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 119 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | | | | | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 120 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 5 | 3 | | | | | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 121 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 1 | | | | | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 122 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | | | | | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 123 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 1 | 3 | 1 | | | | | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 |
| 124 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | | | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 125 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 126 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 5 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | | | | | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| 127 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 128 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | | | | | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 129 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 1 | | | | | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| 130 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | | | | | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 131 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 132 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | | | | | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| 133 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 134 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 2 | 2 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 1 |
| 135 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | | | | | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 136 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| 137 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 5 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 138 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 1 | 5 | 1 | 3 | 5 | 1 | | | | | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| 139 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 140 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 141 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 142 | 4 | 1 | 5 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 143 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 1 | 5 | 1 | | | | | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 | 1 |
| 144 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | | | | | | | | | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 145 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| 146 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | | | | | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 147 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 148 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 149 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | | | | | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 150 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 1 | | | | | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 151 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 152 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| 153 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 154 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | | | | | | | | | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 |
| 155 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | | | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 156 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 157 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 1 | | | | | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 158 | 4 | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 |
| 159 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 160 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | | | | | | | | | 1 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 |
| 161 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 162 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 163 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 164 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 |
| 165 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 | 1 | | | | | 5 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 |
| 166 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 167 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | 3 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 168 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 169 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | | | | | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 170 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | | | | | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 171 | 4 | 1 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 172 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 173 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 174 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 175 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 176 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 177 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 178 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 2 | 5 | 2 | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 179 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 180 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 181 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 5 | 1 | 4 | 1 | 5 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 182 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 183 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 184 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 |
| 185 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 186 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 3 | 1 | | | | | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 |
| 187 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 4 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 188 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 189 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 190 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | | | | | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 1 |
| 191 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 3 | 4 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | | | | | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 192 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 193 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 194 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 1 | | | | | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 195 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 196 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 197 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 198 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | | | | | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 |
| 199 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 200 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | | | | | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 |

| ST01_12 | ST01_13 | ST02_01 | ST02_03 | ST02_05 | ST02_06 | ST02_07 | ST02_12 | ST02_15 | ST02_16 | ST02_17 | ST02_19 | AB02_01 | AB02_02 | AB02_03 | AB02_04 | AB02_05 | AB02_06 | AB02_07 | AB02_08 | AB04_01 | AB04_02 | AB04_03 | AB04_04 | AB04_05 | AB04_06 | AB04_07 | AB04_08 | AB04_09 | AB04_10 | AB04_11 | SD01 | SD02_01 | SD03 | SD03_07 | SD04_01 | SD04_02 | SD05 | SD05_02 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 41 | 6 | | 26 | 2 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 1 | 3 | 5 | 1 | 39 | 5 | | 15 | 3 | 2 | 28 |
| 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 43 | 5 | | 26 | 24 | 1 | |
| 2 | 1 | 2 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 1 | 27 | 6 | | 8 | 1,5 | 1 | |
| 1 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 25 | 4 | | 9,5 | 3 | 1 | |
| 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 1 | 37 | 6 | | 16 | 1 | 1 | |
| 2 | 1 | 1 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 40 | 6 | | 21 | 3 | 1 | |
| 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 53 | 5 | | 38 | 5 | 1 | |
| 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 34 | 6 | | 10 | 2 | 1 | |
| 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 1 | 28 | 6 | | 8 | 0,5 | 2 | 25 |
| 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 28 | 6 | | 8 | 0,5 | 1 | |
| 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 57 | 6 | | 100 | 3 | 2 | 45 |
| 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 31 | 5 | | 10 | 8 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 35 | 6 | | 20 | 3 | 2 | 50 |
| 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 2 | 46 | 6 | | 27 | 27 | 1 | |
| 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 21 | 5 | | 3 | 1 | 2 | 30 |
| 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 47 | 6 | | 30 | 2 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 2 | 23 | 3 | | 8 | 2,5 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1 | 5 | 2 | 48 | 6 | | 33 | 18 | 1 | |
| 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 36 | 3 | | 20 | 3 | 1 | |
| 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 5 | 5 | 2 | 1 | 32 | 6 | | 12 | 8 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 5 | 4 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 54 | 3 | | 32 | 25 | 2 | 25 |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 26 | 6 | | 4 | 2 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 44 | 3 | | 1998 | 2016 | 1 | |
| 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 48 | 3 | | 33 | 14 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 36 | 6 | | 18 | 8 | 1 | |
| 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 1 | 47 | 6 | | 27 | 2 | 1 | |
| 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 45 | 5 | | 26 | 5 | 1 | |
| 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 26 | 5 | | 8 | 5 | 1 | |
| 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 36 | 5 | | 14 | 14 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 42 | 3 | | 28 | 2 | 1 | |
| 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 37 | 5 | | 15 | 9 | 1 | |
| 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 30 | 6 | | 10 | 1 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 35 | 6 | | 9 | 6 | 1 | |
| 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 47 | 5 | | 28 | 10 | 1 | |
| 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 2 | 38 | 3 | | 23 | 15 | 1 | |
| 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 22 | 5 | | 4 | 1 | 2 | 24 |
| 5 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | 2 | 64 | 1 | | 50 | 38 | 1 | |
| 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 33 | 4 | | 13 | 11 | 2 | 40 |
| 1 | 1 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 33 | 6 | | 11 | 5 | 1 | |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 43 | 6 | | 24 | 17 | 1 | |
| 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 36 | 5 | | 19 | 11 | 1 | |
| 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 58 | 3 | | 42 | 8 | 1 | |
| 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 34 | 6 | | 11 | 1 | 2 | 20 |
| 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 39 | 6 | | 20 | 9 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 69 | 5 | | 48 | 19 | 2 | 20 |
| 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 38 | 6 | | 16 | 8 | 1 | |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 45 | 3 | | 27 | 5 | 1 | |
| 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 5 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 45 | 6 | | 22 | 18 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 33 | 6 | | 5 | 3 | 1 | |
| 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 50 | 4 | | 32 | 3 | 1 | |
| 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 45 | 6 | | 24 | 1 | 1 | |
| 2 | 2 | 1 | 5 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 35 | 6 | | 15 | 2 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 1 | 37 | 3 | | 20 | 7 | 1 | |
| 2 | 1 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 33 | 6 | | 6 | 2 | 1 | |
| 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 2 | 37 | 6 | | 15 | 15 | 1 | |
| 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 1 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 46 | 6 | | 25 | 16 | 1 | |
| 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 2 | 1 | 5 | 5 | 4 | 1 | 35 | 5 | | 12 | 0,8 | 1 | |
| 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 46 | 6 | | 27 | 27 | 1 | |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 36 | 5 | | 15 | 4 | 1 | |
| 5 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 31 | 3 | | 14 | 8 | 1 | |
| 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 46 | 3 | | 31 | 1 | 1 | |
| 2 | 1 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 5 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 | 38 | 4 | | 20 | 7 | 2 | 30 |
| 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 31 | 6 | | 13 | 5 | 1 | |
| 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 5 | 4 | 4 | 1 | 28 | 6 | | 10 | 6 | 2 | 36 |
| 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 42 | 7 | HTL | 20 | 10 | 1 | |
| 2 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 1 | 3 | 2 | 53 | 6 | | 38 | 17 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 37 | 6 | | 18 | 10 | 1 | |
| 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 5 | 4 | 2 | 2 | 39 | 2 | | 21 | 3 | 2 | 25 |
| 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 39 | 6 | | 19 | 8 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 5 | 3 | 4 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 32 | 3 | | 17 | 8 | 1 | |
| 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 58 | 4 | | 43 | 15 | 2 | 40 |
| 5 | 1 | 4 | 1 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 42 | 6 | | 23 | 5 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 49 | 4 | | 31 | 31 | 1 | |
| 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 25 | 3 | | 10 | 3 | 1 | |
| 1 | 1 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 | 4 | 1 | 5 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 2 | 52 | 5 | | 30 | 5 | 1 | |
| 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 | 2 | 1 | 55 | 3 | | 30 | 35 | 2 | 24 |
| 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 2 | 54 | 4 | | 40 | 30 | 2 | 50 |
| 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 1 | 28 | 6 | | 7 | 4,3 | 1 | |
| 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 48 | 4 | | 34 | 11 | 1 | |
| 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 22 | 5 | | 3 | 2,5 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | >50 | 4 | | 43 | 43 | 1 | |
| 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 5 | 2 | 1 | 42 | 6 | | 20 | 20 | 1 | |
| 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | 1 | 57 | 3 | | 30 | 8 | 2 | 10 |
| 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 43 | 6 | | 28 | 3 | 1 | |
| 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 46 | 7 | Berufsreifeprüfung | 31 | 1 | 2 | 31 |
| 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 5 | 3 | 1 | 42 | 5 | | 17 | 17 | 1 | |
| 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 5 | 5 | 2 | 2 | 58 | 5 | | 38 | 12 | 1 | |
| 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 52 | 6 | | 23 | 8 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 48 | 4 | | 28 | 4 | 1 | |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 26 | 6 | | 1,5 | 0,5 | 1 | |
| 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 38 | 6 | | 15 | 3 | 1 | |
| 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 26 | 6 | | 10 | 6 | 2 | 35 |
| 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 28 | 6 | | 2 | 2 | 2 | 40 |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 24 | 4 | | 6 | 6 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 30 | 5 | | 9 | 9 | 1 | |
| 3 | 4 | 1 | 5 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 33 | 6 | | 10 | 3,5 | 1 | |
| 5 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 29 | 6 | | 4 | 4 | 1 | |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 44 | 6 | | 20 | 17 | 1 | |
| 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 51 | 4 | | 36 | 18 | 1 | |
| 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 20 | 3 | | 5 | 5 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 34 | 6 | | 12 | 2 | 1 | |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 48 | 4 | | 32 | 20 | 1 | |
| 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 2 | 47 | 6 | | 29 | 16 | 1 | |
| 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 52 | 4 | | 20 | 11 | 2 | 23 |
| 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 31 | 5 | | 12 | 1,2 | 2 | 30 |
| 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 37 | 5 | | 19 | 4 | 2 | 33 |
| 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 54 | 6 | | 32,5 | 4 | 1 | |
| 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 5 | 1 | 32 | 3 | | 15 | 11 | 1 | |
| 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 | 46 | 3 | | 30 | 27 | 1 | |
| 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 33 | 3 | | 13 | 6 | 1 | |
| 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 41 | 6 | | 22 | | 1 | |
| 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 40 | 6 | | 13 | 2 | 1 | |
| 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 28 | 3 | | 13 | 13 | 1 | |
| 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 58 | 4 | | 38 | 27 | 2 | 20 |
| 2 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 49 | 5 | | 30 | 30 | 1 | |
| 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 54 | 5 | | 38 | 8 | 1 | |
| 1 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 5 | 2 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 46 | 5 | | 29 | 6 | 2 | 20 |
| 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 49 | 6 | | 31 | 5 | 2 | 32 |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 19 | 5 | | 1 | 1 | 2 | 11 |
| 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 23 | 5 | | 4 | 2 | 1 | |
| 1 | 1 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 31 | 3 | | 16 | 6 | 1 | |
| 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 5 | 4 | 1 | 1 | 52 | 3 | | 38 | 14 | 1 | |
| 2 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 28 | 4 | | 9 | 1 | 1 | |
| 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 59 | 3 | | 35 | 35 | 1 | |
| 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 55 | 3 | | 40 | 3 | 1 | |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 5 | 3 | 2 | 50 | 3 | | 33 | 6 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 47 | 5 | | 27 | 6 | 2 | 20 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 38 | 3 | | 22 | 22 | 2 | 34 |
| 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 1 | 42 | 5 | | 15 | 5 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 61 | 6 | | 39 | 15 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 34 | 5 | | 10 | 5 | 2 | 30 |
| 1 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 1 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 29 | 6 | | 11 | 11 | 1 | |
| 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 47 | 7 | Meister | 20 | 11 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 33 | 6 | | 6 | 6 | 1 | |
| 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 27 | 6 | | 3 | 3 | 1 | |
| 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 60 | 6 | | 40 | 40 | 2 | 21 |
| 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 5 | 5 | 4 | 2 | 50 | 7 | niversitätslehrgan | 20 | 5 | 1 | |
| 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 36 | 4 | | 15 | 6 | 2 | 20 |
| 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 45 | 3 | | 29 | 17 | 1 | |
| 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | 42 | 6 | | 24 | 10 | 1 | |
| 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 47 | 5 | | 25 | 15 | 2 | 23,5 |
| 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 58 | 6 | | 35 | 30 | 1 | |
| 4 | 1 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 48 | 3 | | 33 | 15 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 2 | 1 | 4 | 3 | 5 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 42 | 3 | | 25 | 21 | 2 | 30 |
| 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 1 | 42 | 5 | | 22 | 3 | 2 | 27 |
| 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 49 | 3 | | 33 | 26 | 1 | |
| 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 49 | 6 | | 30 | 30 | 1 | |
| 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 45 | 6 | | 20 | 2 | 2 | 30 |
| 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 32 | 5 | | 12 | 4 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 49 | 6 | | 25 | 3 | 1 | |
| 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 1 | 36 | 6 | | 11 | 3 | 2 | 25 |
| 2 | 1 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 34 | 6 | | 11 | 2 | 2 | 30 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 50 | 6 | | 25 | 7 | 1 | |
| 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 5 | 3 | 3 | 1 | 47 | 7 | Bilanzbuchhalter | 30 | 20 | 2 | 25 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | 5 | 2 | 1 | 52 | 5 | | 30 | 6 | 1 | |
| 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | 5 | 2 | 1 | 34 | 6 | | 11 | 6 | 2 | 30 |
| 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 54 | 3 | | 40 | 30 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 1 | 60 | 5 | | 42 | 21 | 2 | 20 |
| 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 50 | 5 | | 30 | 25 | 1 | |
| 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 40 | 4 | | 22 | 5 | 2 | 30 |
| 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 1 | 42 | 6 | | 17 | 10 | 2 | 20 |
| 5 | 5 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 54 | 5 | | 34 | 34 | 1 | |
| 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 1 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 27 | 5 | | 6 | 6 | 1 | |
| 4 | 1 | 1 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | 5 | 2 | 1 | 34 | 6 | | 12 | 12 | 2 | 32 |
| 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 34 | 5 | | 15 | 2 | 1 | |
| 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 48 | 6 | | 25 | 1 | 1 | |
| 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 46 | 3 | | 29 | 29 | 1 | |
| 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 65 | 3 | | 50 | 28 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 5 | 2 | 1 | 31 | 5 | | 12 | 12 | 1 | |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 49 | 5 | | 25 | 14 | 1 | |
| 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 51 | 6 | | 30 | 0,50 | 1 | |
| 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 1 | 5 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 31 | 3 | | 16 | 4 | 2 | 8 |
| 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 55 | 4 | | 35 | 25 | 2 | 25 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 45 | 3 | | 30 | 20 | 2 | 34 |
| 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 53 | 5 | | 35 | 2 | 1 | |
| 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 56 | 5 | | 35 | 6 | 2 | 25 |
| 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 69 | 7 | HTL | 47 | 4 | 2 | 30 |
| 1 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 1 | 47 | 5 | | 27 | 1 | 1 | |
| 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 5 | 4 | 5 | 1 | 43 | 6 | | 23 | 4 | 1 | |
| 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 45 | 5 | | 18 | 10 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | 56 | 4 | | 38 | 25 | 1 | |
| 2 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 47 | 6 | | 25 | 20 | 1 | |
| 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 55 | 4 | | 31 | 5 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 33 | 4 | | 18 | 1 | 1 | |
| 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 5 | 4 | 2 | 1 | 29 | 6 | | 11 | 10 | 1 | |
| 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 2 | 58 | 5 | | 40 | | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 43 | 5 | | 22 | 2,5 | 1 | |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 41 | 6 | | 19 | 8 | 2 | 35 |
| 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 35 | 3 | | 18 | 1 | 2 | 30 |
| 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 55 | 6 | | 30 | 2 | 1 | |
| 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 58 | 5 | | 37 | 30 | 1 | |
| 1 | 1 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 47 | 5 | | 32 | 3 | 1 | |
| 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 38 | 4 | | 19 | 15 | 2 | 21 |
| 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 60 | 3 | | 45 | 6 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 23 | 3 | | 8 | 8 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | 1 | | 1 | 1 | 1 | |
| 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 39 | 5 | | 19 | 10 | 1 | |
| 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 51 | 3 | | 27 | 2 | 1 | |
| 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 49 | 4 | | 30 | 30 | 2 | 30 |