



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Der Einfluss von Smartphone-Nutzung und Fitness-Apps
auf grundlegende Gesundheitsaspekte“

verfasst von / submitted by

Jan Cervený

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, 2017 / Vienna 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Psychologie

Betreut von / Supervisor:

Ao.Univ.Prof. Dr. Rainer Maderthaner

In der vorliegenden Masterarbeit wird aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit die gewohnte männliche Sprachform verwendet und auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Diese Herangehensweise soll als geschlechtsunabhängig verstanden werden.

Danksagung

An erster Stelle möchte ich mich bei meiner Familie, meinen Freunden und vor allem meiner Freundin Kathrin für ihre liebevolle Unterstützung und Geduld mit mir bedanken.

Die Idee zum Thema dieser Masterarbeit verdanke ich sowohl diesen lieben Menschen, als auch der mich umgebenden Gesellschaft, die zum Glück nicht nur digital, sondern auch sehr herzlich und reell mit mir kommunizieren.

Ebenso möchte ich meinem Professor Dr. Rainer Maderthaner danken, der mich und mein Thema von Anfang an mit regem Interesse unterstützte.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	2
Einleitung	4
1. Aktueller Stand der Wissenschaft, sowie Relevanz des Themas im Jugend- und im Erwachsenenalter	6
2. Begriffsbestimmungen	7
2.1 Definition eines Smartphones in Abgrenzung zu einfachen Mobiltelefonen	8
2.2 Gesundheits-Apps	9
2.3 Fitness-Apps	10
2.4 Körperliche und sportliche Aktivität	11
2.4.1 Alltägliche körperliche Aktivität	11
2.4.2 Sportliche Aktivität	11
2.5 Subjektives Wohlbefinden	12
2.6 "Digitale" Achtsamkeit im Kontext von Smartphone-Nutzung	12
3. Theoretische Hintegründe und bisherige empirische Forschung	15
3.1 Zusammenhänge zwischen Smartphone-Nutzung und subjektivem Wohlbefinden	21
3.2 Zusammenhänge zwischen digitaler Achtsamkeit und subjektivem Wohlbefinden	22
3.3 Zusammenhänge zwischen Smartphone-Nutzung und körperlicher Aktivität	23
3.4 Das „Precede/Proceed-Modell der Gesundheitsförderung“, Fitness-Apps und sportliche Motivation	24
4. Forschungsfragen und Ziele der Arbeit	28
5. Methoden	32
5.1 Stichprobe	33
5.2 Verwendete Messinstrumente	34
5.2.1 Erhebung der Nutzungszeit einzelner Smartphone-Funktionen	34
5.2.2 Erhebung der „Achtsamkeit“ hinsichtlich einer achtsamen Nutzung des Smartphones	35
5.2.3 Sozio-demographische Merkmale	36
5.2.4 Kontrollvariablen	36
5.2.5 Erfassung des subjektiven Wohlbefindens	36
5.2.6 Erfassung der alltäglichen körperlichen sowie sportlichen Aktivitäten	37
5.2.7 Elemente von Fitness-App und sportliche Motivation	38
5.3 Verwendete statistische Analysemethoden zur Auswertung der Ergebnisse	40
5.3.1 Multiple lineare Regression	40
5.3.2 Binär-logistische Regression	40
5.3.4 Faktorenanalyse	41
5.3.5 Effektstärken	42

6. Ergebnisse	42
Forschungsfrage 1	42
Forschungsfrage 2	44
Forschungsfrage 3	46
Forschungsfrage 4	48
Forschungsfrage 5	51
Forschungsfrage 6	52
Forschungsfrage 7	54
7. Diskussion	54
8. Limitationen	58
9. Abschließendes Fazit	59
Literatur	60
Anhang	69

Abstract

Hintergrund

Seit der Markteinführung des iPhones im Jahre 2007 haben Smartphones den menschlichen Alltag zunehmend verändert und geprägt. Die Nutzung von Smartphones ermöglicht dabei einerseits immense Vorteile und Potenziale. Andererseits wird vermehrt ersichtlich, dass ihre Verwendung auch mögliche Risiken hinsichtlich diverser gesundheitsrelevanter Faktoren mit sich bringen könnte.

Ziel der Arbeit

Der Einfluss bezüglich der alltäglichen Smartphone-Nutzung sowie der Verwendung von Fitness-Apps auf verschiedene psychologische und gesundheitsförderliche Faktoren sollte untersucht werden.

Methode

Über einen Onlinefragebogen wurden bei 282 Erwachsenen im Alter von 18 bis 71 Jahren der alltägliche Smartphone-Gebrauch (z.B. Telefonie, SMS, E-Mail etc.), die mögliche Nutzung von Fitness-Apps, das subjektive Wohlbefinden und ihre körperliche sowie sportliche Aktivität erhoben. Im Falle der Nutzung einer Fitness-App wurde zusätzlich die empfundene Motivations- und Antriebssteigerung durch eben diese erfragt.

Ergebnis

Es zeigte sich ein positiver Einfluss achtsamer, etablierter Nutzungsgewohnheiten in der Verwendung eines Smartphones auf das subjektive Wohlbefinden. Menschen, die auf ihrem Smartphone vermehrt Filme, TV, Videos oder Streams schauen, berichteten hingegen von einem verminderten Wohlbefinden. Außerdem erhöht eine regelmäßige Nutzung von Gesundheits-Apps die Wahrscheinlichkeit, vermehrt sportlich aktiv zu werden. Sowohl die Befähigungsfaktoren „Trainieren & Einüben“ als auch der soziale Verstärkungsfaktor „Competition“ bei Fitness-Apps, stellten sich als relevante Faktoren für eine höhere sportliche Motivation heraus.

Diskussion

Der Arbeit ist es gelungen, mögliche gesundheitsförderliche Potenziale im Zusammenhang mit der Verwendung von Gesundheits- und Fitness-Apps sowie achtsamen Nutzungsgewohnheiten aufzuzeigen. Andererseits konnte aber auch ein möglicher negativer Einfluss auf das Wohlbefinden bei der Nutzung des Smartphones als portabler Fernseher aufgezeigt werden. Gesamtgesehen legt die vorliegende Studie daher die Notwendigkeit einer gesellschaftlichen Diskussion über eine reflektierte Nutzung nahe. Hinsichtlich weiterer Forschung sollte die potenzielle psychische Ressource „Achtsamkeit“ bei der Nutzung eines Smartphones in Zukunft weiter erforscht und ausdifferenziert werden.

Abstract

Background

With the commercial launch of the iPhone in 2007 smartphones have increasingly influenced and changed our everyday life. On the one hand using smartphones offers immense advantages and potentials. On the other hand it becomes more and more evident that their usage could implicate possible risks concerning health issues.

Objectives

The objective of the scientific work is to examine the influence of smartphone usage as well as using mobile fitness apps on different psychological as well as health-promoting factors.

Method

An internet based online-questionnaire allowed 282 adults at the age of 18 to 71 to submit their daily smartphone usage, a possible utilization of mobile fitness apps, their subjective well-being and their physical as well as sportive activity. In the case of using mobile fitness apps the participants were additionally asked about their perceived increase of motivation due to the fitness app usage.

Results

Mindfulness based smartphone use habits were found to have a positive effect on the subjective well-being. On the other side people who increasingly tend to watch movies, TV, videos or streams on their smartphones, report about a reduced well-being. Furthermore, participants who regularly use health-related apps are more likely to be active in sports. When it comes to mobile fitness apps the enabling factor “training and practicing” as well as the *social* reinforcing factor “competition” have a relevant impact on a higher sporting motivation.

Discussion

The scientific work succeeded to reveal possible health-promoting potentials associated with the use of mobile health-/fitness apps and mindfulness based use habits. On the other hand, smartphones can also cause a decrease of subjective well-being, if they are used as portable TVs. In conclusion this study suggests the need for a social discussion about a reflected smartphone use. Furthermore the potential mental resource “mindfulness” should be explored and developed further in terms of smartphone usage.

Einleitung

Das Smartphone - oder um es mit einem Sinnbild der gegenwärtigen Gesellschaft auszudrücken, das praktische „digitale Schweizer Taschenmesser“ - hat seit seiner Einführung im Jahre 2007 durch das iPhone, innerhalb relativ kurzer Zeit zu den wohl tiefgreifendsten Veränderungen sowohl des gesellschaftlichen als auch des privaten Lebens beigetragen. Egal, ob es sich um die Art und Weise kommunikativ auszutauschen, öffentlich darzustellen, Beziehungen über digitale Netzwerke zu pflegen, neue Arten der Freizeitbeschäftigung oder neue Formen ortsungebundener Arbeit handelt: Die sogenannte „*digitale Transformation*“ des Menschen, die ihre Entwicklung in weiten Teilen der globalen Verbreitung des Smartphones zu verdanken hat, bringt vor allem in diesen Lebensbereichen spürbare und nachhaltige Veränderungen mit sich.

Dabei reiht sich das Aufkommen des Smartphones in eine länger bestehende mediale Entwicklungsgeschichte ein, welche die Gesellschaft spätestens seit dem Buchdruck über den Telegraphen bis hin zu den modernen Massenmedien in einer jeweils anderen typischen Weise geprägt hat.

Marshall McLuhan (Baltes, Boehler, Höltschl & Reuß, 2001), ein in den 60er Jahren sehr bekannt gewordener kanadischer Medienphilosoph, folgerte nach vielen Auseinandersetzungen mit den damaligen populären Medien, dass das *Medium selbst die Botschaft* ist. Er postulierte, dass der übermittelte *Inhalt* eines Mediums *kaum* oder eher *nebensächliche Wirkungen* aufweist. Die *eigentlichen* jedoch oft übersehenen *Wirkungen* leiten sich ihm zufolge im Laufe der Zeit vielmehr aus der charakteristischen Funktionsweise eines *Mediums selbst* ab.

Neil Postman (2006), ebenfalls ein bekannter amerikanischer Medienphilosoph, der als Begründer der Medienökonomie gilt, führte einige dieser Gedanken McLuhans fort. In seinen Büchern analysierte Postman wichtige Aspekte des kulturellen Wandels, den er durch den medialen Wandel grundlegend mitbedingt sah. Er untersuchte, wie sich die amerikanische Gesellschaft im Laufe der letzten Jahrhunderte vom Leitmedium des Buches bis hin zum Leitmedium des Fernsehers, in ihrer Form sich gedanklich auszudrücken und auszutauschen, entwickelte. Seine Hauptthese war, dass sich

insbesondere der *öffentlich* geführte *Diskurs* wie etwa in der Politik, Religion oder Bildung spürbar veränderte. So wurde er in der Zeit des Buchdrucks vermehrt durch die *sachbezogenen* und *kohärenten Merkmale* eines primär wortbezogenen Mediums wie Bücher geprägt. In der Zeit des Fernsehens vollzog der öffentliche Diskurs hingegen durch die Funktionsweise von *Bildern* einen dramatischen Wandel und näherte sich nach und nach den *Charakteristika des „Entertainments“* an. Beispiele hierfür wären Polit-Talkshows oder große Predigten im amerikanischen Bibel-TV.

Eine wesentliche Kernfrage, die zunächst in der philosophischen und später in der interdisziplinären Auseinandersetzung mit Medien immer klarere Züge angenommen hat, ist die Frage danach, welche gesellschaftlichen und individuellen *Konsequenzen* mit der Einführung eines neuen Mediums einhergehen?

In diesem Zusammenhang geht es seit der Verbreitung neuer digitaler Medien wie Computer, Laptops, Tablets oder Smartphones neben *sozialen* oder *kulturellen* Aspekten, auch verstärkt um die *Frage nach gesundheitsrelevanten Einflüssen*, welche aus einer *intensivierten Mediennutzung* resultieren könnten. Jene gesundheitsrelevanten Einflüsse sollen im Rahmen der vorliegenden Forschungsarbeit bezogen auf das allseits immer beliebter werdende Medium „*Smartphone*“ näher untersucht werden.

Genauer soll dabei beleuchtet werden, was einzelne *Smartphone-Nutzungsbereiche* für gesundheitsförderliche Aspekte wie das *subjektive Wohlbefinden* oder die Ausübung *sportlicher und körperlicher Aktivitäten* bedeuten? Außerdem soll die Rolle einer *achtsamen Smartphone-Nutzung* und die Bedeutung einzelner *Fitness-App Elemente* für die *Motivation sich sportlich zu betätigen* untersucht werden.

1. Aktueller Stand der Wissenschaft sowie Relevanz des Themas im Jugend- und im Erwachsenenalter

Die Erforschung der Auswirkungen von Smartphones ist nach Durchsichten der Literatur primär in der Altersgruppe von Jugendlichen angesiedelt. Der Grund hierfür dürfte insbesondere darin liegen, dass Smartphones für Jugendliche bei sozialen Aspekten wie der Etablierung neuer Kommunikationsformen (z.B. die gleichzeitige Unterhaltung unmittelbarer als auch digitaler Teilnehmer) (Lipp, 2012) sowie bei der Selbstdarstellung mittels sozialer Netzwerke wie Instagram (vgl. Gruber, 2014) eine immer wichtigere Rolle spielen und diese zusammen mit anderen elektronischen Medien auch wachsenden Einfluss auf ihre körperliche Inaktivität (Manz et al., 2014) ausüben.

Die Untersuchung und Erforschung des Einflusses von Smartphones im Erwachsenenalter gewinnt jedoch ebenfalls zunehmend an Relevanz. Erkenntnisse über Wirkungen der Smartphone-Nutzung auf Erwachsene legen nahe, dass diese bedingt durch ihre Arbeitsumwelt sowie andere Mediensozialisierungserfahrungen in ihrem alltäglichen Smartphone-Umgang von der jüngeren Generation abweichen. Außerdem ist das Smartphone zu einem Medium geworden, das bei nahezu allen Altersklassen mittlerweile Gebrauch findet (Markowetz, 2015, S. 13). Je nach Studie schwankt die durchschnittliche Nutzungsdauer bei jungen Erwachsenen zwischen 3 (Markowetz, 2015, S. 13) bis 5 Stunden (Andrews, Ellis, Shaw & Piwek, 2015, S. 4) täglich und nimmt mit zunehmendem Alter ab.

Nach einer von Markowetz und Kollegen durchgeführten Studie (2015 S.12 ff.), in der mittels einer selbst erstellten App ein großer Datensatz hinsichtlich des Nutzungsverhaltens von über 60000 Teilnehmern analysiert werden konnte, stellte sich heraus, dass ein durchschnittlicher Smartphone-Nutzer alle 18 Minuten das Smartphone einschaltet und sich durchschnittlich ca. 2,5 Stunden pro Tag diesem zuwendet. Die Probleme sieht Markowetz dabei eher in den etwas längerfristigen Unterbrechungen oder Ablenkungen, welche meistens über das sogenannte „Checken“ hinausgehen, bei der man durch das kurzfristige Einschalten des Smartphones meistens seinen E-mail oder Nachrichten-Account überprüfen will. Durch die längerfristigen Ablenkungen meint Markowetz (2015), dass es Menschen immer

schwerer fällt beispielsweise zu gerade anstehenden Tätigkeiten aufmerksam und gedanklich konzentriert wieder zurückzukehren.

Markowetz (2015, S.123) bezeichnet in diesem Kontext die großen Informationsmengen, die die Menschen durch ihr Smartphone unentwegt erreichen, ähnlich wie bei zu großen oder ungesunden Mahlzeiten als das neue quasi überschüssige „Fett“. Aufgrund dieser Problematik versuchen manche Menschen bereits, die beruflich oder privat viel mit Informationstechnologien zu tun haben, sich in Selbsterfahrungskursen oder W-Lan freien Hotels durch Gegenmaßnahmen wie die sogenannten „digitalen Diäten“ (Otto, 2016) bewusster mit ihrem eigenen Nutzungsverhalten auseinanderzusetzen. Möglichkeiten, den nachteiligen Auswirkungen vorzubeugen, können dabei ein achtsamer Umgang mit seinem Smartphone oder das bewusste Aus- und Abschalten darstellen (Güntsche, 2017; Markowetz, 2015, Otto, 2016)

Neben möglichen eher unerwünschten und nachteiligen Auswirkungen, entstehen gleichzeitig auch neue potenziell gesundheitsfördernde Phänomene wie „mobile-health“ (Rossmann & Karnowski, 2014, S.272) oder die „Quantified-Self“ Bewegung (Horst, 2015). Diese kommen dem Bedürfnis nach Gesundheitsverbesserung und Selbstoptimierung durch Messung und Kontrolle der eigenen Vitaldaten mithilfe von Smartphones oder externen Messgeräten wie „Wearables“ nach (Duttweiler, Gugutzer, Passoth, Strübing, 2016). Unter der Voraussetzung dass Smartphones gezielt für die Gesundheitsförderung eingesetzt werden, könnten sich so neue Chancen ergeben: Denn aufgrund einer längeren Lebenserwartung wäre es positiv, wenn solche Anwendungen mit neuen und gut fundierten Programmen Menschen dabei unterstützen würden, ein gesundes und aktives Leben auch bis ins hohe Alter zu führen.

2. Begriffsbestimmungen

Zunächst werden im folgenden Kapitel einige wichtige Begriffe definiert und erklärt, die das Verständnis zum theoretischen Hintergrund dieser Arbeit erleichtern sollen. Es folgt zuerst auf *technischer Seite* eine Definition zum Begriff „Smartphone“ und seiner

Abgrenzung zu früheren Mobiltelefonen sowie zu „Gesundheits- und Fitness-Apps“. Anschließend werden auf *gesundheitsbezogener Ebene* Begriffe der „körperlichen und sportlichen Aktivität“, des „subjektiven Wohlbefindens“ sowie Achtsamkeit im Kontext einer „achtsamen Smartphone-Nutzung“ erklärt.

2.1 Definition eines Smartphones in Abgrenzung zu einfachen Mobiltelefonen

Die meisten Definitionen und zugleich Abgrenzungen von Smartphones zu Mobiltelefonen früherer Generationen wie etwa dem Nokia 3310 bestehen einerseits in der neuen Aufbereitung des Displays in Form eines *Touchscreens* anstelle einer physikalischen Tastatur (Hagenhoff, 2014). Andererseits in der Bestimmung seines erweiterten Funktionsumfangs durch die Installation von *Software-Applikationen* bzw. „Apps“ was als bedeutsamste Abgrenzung zum klassischen Mobiltelefon aufgefasst werden kann (Goggin, 2012). Das Smartphone folgt vor allem aus Letzterem auch eher den Merkmalen von Computern als von klassischen Mobiltelefonen, wodurch es als „ein portabler Computer mit permanentem Internetzugang“ (Markowetz, 2015, S.13) bezeichnet werden kann.

In einem ähnlichen Zusammenhang nennt Hagenhoff (2014) das Smartphone verkürzt auch ein „*Universalgerät*“. Hierbei gibt es Funktionen, die diverse bereits eingebaute Hardware-Komponenten wie beispielsweise eine Kamera, GPS-Modul oder Lagesensoren voraussetzen, damit das Smartphone in vielfältiger Weise als Videokamera, Navigationssystem, Spielekonsole u.Ä. fungieren kann. Die nahezu unbegrenzten Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich allgemein erst durch die Installation von Software beziehungsweise Apps. So kann der Nutzer z.B. anhand eines Browsers auf das Internet zugreifen, Apps zum Lesen von Inhalten verwenden oder durch sogenannte Location-Based-Services (Frith, 2015) sich weitere ortsgebundene Funktionen wie naheliegende Restaurants oder Fahrplanauskünfte anzeigen lassen. Damit reicht die potenzielle Vielseitigkeit eines Smartphones über die Basisfunktionen früherer Mobiltelefone mit Telefonie und SMS weit hinaus.

2.2 Gesundheits-Apps

Die vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten des Smartphones, die vor allem aufgrund der Entwicklung und Verbreitung von Apps, z.B. aus dem Apple-Store seit 2008, nach und nach den Smartphone-Nutzern weltweit zugänglich gemacht wurden (Frith, 2015), ermöglichen den Nutzern seit einigen Jahren ihr Smartphone mithilfe von Gesundheits- und Fitness-App, auch als ein potenziell gesundheitsförderliches Medium einzusetzen.

Scherenberg und Kramer (2013) haben den Versuch einer Definition von *Gesundheits-Apps* auf Basis des sehr breit angelegten Gesundheitsbegriffs der Weltgesundheitsorganisation von 1946 unternommen. Aus dieser Perspektive „können Gesundheits-Apps, als mobile Anwendungen bezeichnet werden, die zum Ziel haben, das körperliche, seelische und soziale Wohlbefinden positiv und nachhaltig auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse zu beeinflussen“ (Scherenberg & Kramer, 2013, S.115).

Eine grobe Unterteilung kann in Medizin-Apps einerseits und Gesundheits-Apps andererseits erfolgen. *Medizin-Apps* müssen dabei aufgrund des Medizinproduktgesetzes ein Zulassungsverfahren bestehen. Für Gesundheits-Apps werden bislang keine speziellen Kriterien oder gesundheitlichen Nachweise verlangt. Die Einteilung in eine der beiden Kategorien ist in manchen Fällen (z.B. Apps zu diagnostischen Zwecken) nicht immer ganz eindeutig (Scherenberg & Kramer, 2013).

In Scherenberg & Kramers (2013) Kategorisierung von Gesundheits-, und Medizin-Apps sind Gesundheits-Apps in allen Bereichen von der Gesundheitsförderung bis hin zur Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention zu finden. Medizin-Apps hingegen finden sich vor allem im Bereich der Tertiärprävention und bedienen als Zielgruppe sowohl Laien als auch Experten (Ärzte, Pflegende, etc.) (Abb. 1).

Für das Begriffsverständnis von Gesundheits-Apps ist es in dieser Arbeit am geeignetsten Gesundheits-Apps im Sinne der „Gesundheitsförderung für Laien oder Gesunde“ zu betrachten (siehe ebenfalls Abb. 1).

Zielgruppen	und (Präventions-)Bereiche	Praxisbeispiele	
Laien/Gesunde	Gesundheitsförderung: Apps zur Stärkung der gesundheitlichen Ressourcen & Schutzfaktoren für Gesundheit. (Gesundheits-/Fitness-Apps).	Fit & Relax. Yoga Poses.	Gesundheits-Apps.
Laien/Gesunde	Primärfaktoren: Apps für Gesunde ohne gesundheitliche Risikofaktoren.	Vorsorge-Uhr, Impf-Uhr, Alcohol Calculator.	
Laien/Gesunde	Sekundärprävention: Apps für Gesunde mit gesundheitlichen Risikofaktoren.	Raucherstopp, Drinking Time Machine.	
Laien/Betroffene	Tertiärprävention: Apps für bereits (chronisch) Erkrankte.	OnTrack Diabetes, Astmalavista, Rheuma Track.	Medizin-Apps.
Laien/Angehörige	Tertiärprävention: Apps für (pflegende) Angehörige.	Twerzi: Alzheimer Caregiver, AlFinder.	
Experten	Tertiärprävention: Apps für medizinische und pflegerische Experten.	Checkme! Klinikstandards, Leitlinien-App Onkologie.	

Abb.1: Kategorisierung von Gesundheits-Apps: Entlehnt an Scherenberg & Kramer (2013).

Da die anfangs definierte Aufgabe von Gesundheit-Apps, nämlich „das körperliche, soziale und seelische Wohlbefinden positiv zu beeinflussen“ (Scherenberg & Kramer, 2013, S.7), für das Programm einer einzelnen Gesundheits-App zu weit gefasst ist, soll sich die folgende Definition auf den Beitrag von Gesundheits-Apps zur *Gesundheitsförderung* fokussieren. In diesem Sinne werden „Gesundheits-Apps“ als Apps definiert, die sich auf „die Erhaltung der Fitness und die Unterstützung eines gesundheitsförderlichen Lebensstil[s] [richten]“ (Lucht, Bredenkamp, Boecker & Kramer 2015, S.7).

2.3 Fitness-Apps

Fitness-Apps sollen in diesem Kontext neben z.B. Ernährungs- oder Schlaf-Apps als eine *spezielle Unterkategorie* von Gesundheits-Apps verstanden werden, die vor allem zur sportlichen Aktivität anregen oder gesundheits- und fitnessbezogene Interessen fördern sollen.

Dabei können sich Fitness-Apps entweder nur auf direkt fitnessförderliches Verhalten, also auf die Unterstützung zur Ausübung verschiedener sportlicher Aktivitäten wie

etwa Laufen, Fahrrad- oder Skifahren konzentrieren (z.B. Runtastic). Sie können jedoch auch weitere gesundheitsrelevante Bereiche wie etwa Vorschläge zu einer ausgewogenen Ernährung miteinbeziehen (z.B. S-Health) (Kuhn, 2012).

2.4 Körperliche und sportliche Aktivität

In dieser Arbeit soll körperliche und sportliche Aktivität getrennt betrachtet werden:

„Während sich >>körperliche Aktivität<< (physical activity) als Oberbegriff auf jede körperliche Bewegung bezieht, die durch die Skelettmuskulatur produziert wird und den Energieverbrauch über den Grundumsatz anhebt, bezeichnet >>Sport<< eine historisch-kulturell definierte Untergruppe von >>körperlicher Aktivität<<, für die traditionell insbesondere körperliche Leistung, Wettkampf und Spaß an der Bewegung typisch sind“ (Rütten, Abu-Omar, Lampert & Ziese, 2005, S.7).

2.4.1 Alltägliche körperliche Aktivität

Für körperliche Aktivitäten, die typischerweise im Alltag vorkommen, soll der Begriff der „alltäglichen körperlichen Aktivität“ herangezogen werden. Mit diesem Begriff sind allgemein übliche Aktivitäten gemeint, die im Alltag von vielen Menschen ausgeübt werden. Alltägliche körperliche Aktivitäten umfassen dabei angelehnt an Moebius (2009, S.18) körperliche Aktivitäten im „Haushalt“, zur „Fortbewegung“ im „Beruf“ und in der „Freizeit“. Diese werden ihrer Intensität nach zwischen „moderat“ und „intensiv“ unterschieden, wobei „intensive“ körperliche Aktivitäten solche darstellen, bei denen man merklich stärker atmet.

2.4.2 Sportliche Aktivität

Als sportliche Aktivitäten werden Aktivitäten verstanden, die eine spezielle Reihenfolge von Bewegungsabläufen verlangen wie etwa „Joggen, Fahrradfahren, Klettern, Schwimmen, Fußballspielen oder ähnliches“ und in dieser Studie separat erhoben werden.

2.5 Subjektives Wohlbefinden

Eine weit anerkannte und theoretisch sowie wissenschaftlich gut fundierte Definition von subjektivem Wohlbefinden findet sich in Mayrings 1991 herausgegebenen Werk „Psychologie des Glücks“. Er stellt als Ergebnis seiner Untersuchung wissenschaftlicher Studien, die mittels Faktorenanalysen einzelne Dimensionen von Wohlbefinden extrahiert haben, einen „*Vier-Faktoren-Ansatz*“ des subjektiven Wohlbefindens vor: Die wesentlichen Faktoren subjektiven Wohlbefindens sind demnach „*Belastungsfreiheit*“, „*Freuden*“, „*Glück*“ und „*Zufriedenheit*“ (Mayring, 1991, S.74 ff.):

Belastungsfreiheit kann als relativer Grad des Vorhandenseins oder umgekehrt des Fehlens von Belastungen, Leiden oder Krankheiten definiert werden.

Freuden werden als eher kurzfristige situationsgebundene positiv erlebte Emotionen wahrgenommen und „[können] mit großen Ereignissen [...] wie mit kleinen Ereignissen [...] verbunden sein“ (Mayring, 1991, S.75).

Glück geht über Freude hinaus und beschreibt ein allgemeines positives Lebensgefühl. (Auch eine normative Komponente in Form von positiven Lebensbedingungen gehören dabei zum Glück.)

Unter Zufriedenheit versteht man die Abwägung verschiedener Aspekte im Leben, beispielsweise wie viele Ziele man bisher umsetzen konnte. Als Lebenszufriedenheit kann man das aus der Abwägung resultierende Gefühl verstehen.

2.6 „Digitale“ Achtsamkeit im Kontext von Smartphone-Nutzung

Achtsamkeit stellt einen Begriff dar, der eine lang verwurzelte und bereits über 2500 Jahre andauernde Tradition in der buddhistischen Lehre hat (vgl. Hanh, 2016). Seit geraumer Zeit ist das Interesse für Achtsamkeit auch in die Forschungstätigkeit von Psychologen und in verschiedene Anwendungsbereiche der Psychotherapie (vgl. Trungba, 2007; Weiss & Harrer, 2010) gerückt. So wird Achtsamkeit beispielsweise in Interventionstrainings wie der „achtsamkeitsbasierten Stressreduktion“ oder der „achtsamkeitsbasierten kognitiven Therapie“ (Williams & Kabat-Zinn, 2013) untersucht

und angewandt.

Eine sehr praxisnahe und anschauliche Definition von Achtsamkeit findet sich bei Jon Kabat-Zinn (2003, zitiert nach Weiss & Harrer, 2010, S. 15): *„Achtsamkeit ist jenes Gewahrsein, das entsteht, wenn sich die Aufmerksamkeit mit Absicht und ohne zu bewerten auf die Erfahrungen richtet, die sich von Moment zu Moment entfalten.“*

In Zusammenhang mit Achtsamkeit gibt es nach klassischer Auffassung des Begriffs vier wesentliche Aspekte, die kurz mit „Gewahrsein“, eine „wertungsfreie Haltung gegenüber Erfahrungen oder Erlebnissen“, „Achtsamkeitsschulung“ sowie positiver Wirkungen dieser Schulung wie „Einsicht“, „Gelassenheit“, „innerer Frieden“, „zunehmende Empathie“ u.Ä. beschrieben werden können (Weiss & Harrer, 2010).

Um eine Brücke vom klassischen Verständnis der Achtsamkeit zu einem neuen Verständnis eines *achtsamen Umgangs mit Smartphones* zu schlagen, sollen einige wichtige Vorannahmen, die in den neu erschienenen Werken *„Achtsamkeit in digitalen Zeiten“* von Güntsche (2017) und *„Digital Detox“* von Otto (2016) beschrieben wurden, im Folgenden erläutert werden:

<< Online und Offline als zwei Bewusstseinszustände >>

Es kann angenommen werden, dass online und offline *„sein“* primär zwei verschiedene Bewusstseinszustände darstellen und weniger einen bloßen technischen Modus. So bedeutet online zu sein für die meisten Menschen, dass man geistig jederzeit abrufbar ist. Offline als Gegenpart dazu, meint sich „in einen Zustand der Ruhe“ (Otto, 2016, S.39) zu begeben. Dies verdeutlicht sich sehr beispielhaft darin, dass sowohl das klassische Festnetz, als auch das Smartphone permanent mit dem Telefonnetz verbunden sind - *technisch* gesehen also beides *online* ist. Der Online-Modus beim Festnetz wird allerdings relativ leicht vergessen, während das Online-Sein beim Smartphone innere Spannungen hervorrufen und die innere Wahrnehmung deutlich beanspruchen kann. Die Herausforderung liegt demnach in der Verwendung von Smartphones darin, eine Balance zwischen „Online“ und „Offline“ sein zu finden und diesen Wechsel wiederkehrend bewusst zu gestalten (Otto, 2016).

<< Achtsamkeit als ein individueller Prozess >>

Achtsamkeit wird im Zuge dieser Arbeit als ein individuell zu kultivierender Prozess verstanden, der sich in den verschiedenen Lebensbereichen entwickeln kann und daher nicht nur auf Meditation oder Yoga reduziert werden sollte. So kann Achtsamkeit auf Ebenen wie der Beziehungsebene, Bewegungsebene, beim Erschaffen, in der Kreativität, auf Ritualsebene sowie in der Stille stattfinden. Dabei kann die Art und Weise wie Menschen in diesen Bereichen Achtsamkeit üben ganz individuell und unterschiedlich ausfallen (vgl. Güntsche, 2017).

Im Kontext dieser Studie wird - unter der Annahme, dass jeder Mensch ein eigenes optimales Verhältnis zwischen Offline und Online sein hat und Achtsamkeit bezogen auf Smartphone-Nutzung in verschiedenen Lebensbereichen mit unterschiedlichen Schwerpunkten stattfinden kann - folgende Definition einer *achtsamen Nutzung von Smartphones* gegeben:

Die Übung von Achtsamkeit bezogen auf das Smartphone ist die *achtsame Nutzung* eines Smartphones, *die* dem Nutzer die Registrierung seiner unmittelbaren Umwelt, die Einhaltung gesundheitsförderlicher Rituale wie des Schlafrhythmus oder Essenszeiten, ungestörtes „Schaffen“ oder Arbeiten sowie aufmerksame zwischenmenschliche Interaktionen nach Möglichkeit gewährleistet.

Allgemeine praktische Beispiele für Achtsamkeit im Umgang mit digitalen Medien finden sich bei Güntsche (2017, S.227):

So empfiehlt die Autorin beispielsweise sich feste E-Mail Zeiten zu setzen, bei der Erledigung wichtiger Arbeiten das Smartphone besser ausgeschalten zu lassen, sich bei Unterhaltungen dem gegenüberstehenden Gesprächspartner aktiv zuzuwenden, Smartphone-freie Zeiten im Alltag zu etablieren, den Nachtmodus zu aktivieren, Konzentrations-Apps zu installieren, öfters die Natur als Ruhezone zu genießen, bewusst und ungestört zu Essen u.Ä.

3. Theoretische Hintergründe und bisherige empirische Forschung

Als theoretischer Rahmen dieser Studie wird eine neuropsychologische Perspektive über das Wirken von Medien angenommen (zusammengefasst nach Spitzer, 2012). Demnach hinterlassen alle menschlichen Erfahrungen im Laufe des Lebens Spuren in den neuronalen Verbindungen im menschlichen Gehirn.

Durch die Auseinandersetzung mit der sozialen Umwelt sowie das Erlernen immer anspruchsvollerer geistiger und sensomotorischer Tätigkeiten entwickeln sich im menschlichen Gehirn über die Zeit komplexere synaptische Verbindungsmuster.

Mittels mehrfacher Wiederholung und Vertiefung dieser Tätigkeiten, Aktivitäten oder Erfahrungen, verfestigen sich damit einhergehende Verbindungen der Synapsen auf Dauer zunehmend untereinander. Der Zugriff auf diese entstandenen Verbindungen wird in späteren Lebenssituationen dadurch erleichtert. Es ist auch möglich, dass sich diese synaptischen Verbindungen wieder auflösen, allerdings ist dies mit zunehmender Dauer und Intensität ihrer Verbindungen unwahrscheinlicher.

Über dieses Plastizitätsprinzip der neuronalen Verbindungen im menschlichen Gehirn können ebenfalls verschiedene mediale Rezeptionen (wie fernsehen vs. lesen) und mediale Aktivitäten (wie tippen vs. schreiben oder Navi-bedienen vs. Landkarte-studieren) über Jahre akkumuliert einzelne Gehirnstrukturen unterschiedlich verändern.

Diese Veränderungen führen dann wiederum zur Prägung unterschiedlicher Gewohnheiten und Verhaltensweisen und hinterlassen auch jeweils andere Spuren in der kognitiven, psychischen und physischen Struktur.

Eine ungünstige Ausgangslage für das spätere Leben nehmen nach Meinung Spitzers diejenigen Menschen an, die ihre geistigen Fähigkeiten vor allem durch übermäßigen Medienkonsum, nicht regelmäßig fördern oder zu viele Denkaufgaben an technische Geräte oder an ein Medium wie dem Smartphone auslagern. Eine günstigere Lebensentwicklung erleben hingegen Menschen, die sich sportlich, in einem Verein oder in einer Theatergruppe betätigen und sich selbst auf vielfältige Art und Weise fördern.

Diese theoretische Grundannahme wird, um einen differenzierteren theoretischen Rahmen zu bilden, um einige Anmerkungen ergänzt:

1. Hohe Bindungskraft von Smartphones

Markowetz (2015, S.35 ff.) beleuchtet in seinem Buch aus verhaltenspsychologischer Perspektive vor allem zwei Mechanismen, die seiner Einschätzung nach für eine hohe und dauerhafte Bindungskraft von Smartphones sorgen:

Erstens sieht er durch die Struktur des menschlichen Belohnungssystems, das hauptsächlich durch Dopamin aktiviert wird, bei Smartphones eine allmähliche Gewöhnung dieses Systems an die durch das Smartphone freigesetzten Belohnungen, wodurch es folglich zu einer Erhöhung der Smartphone-Nutzung kommen muss, damit das menschliche Gehirn die gleiche Art der Belohnungsempfindung aufrecht erhalten kann.

Zweitens machen sich Markowetz nach viele App-Entwickler das sehr erfolgreiche Prinzip der Belohnungen in *zufälligen Intervallen* zunutze. Mithilfe dieser zufälligen Belohnungen verbunden mit verschiedenen Ebenen, auf denen sie wirken - z.B. auf sozialer Ebene, wie etwa Likes auf Facebook für Kommentare oder geteilte Fotos, auf Ebene persönlicher Vorteile wie Informationsgewinn oder dem Entdecken von Schnäppchen im E-Mail Account, sowie auf Ebene des Kontrollgefühls, also ein Gefühl der Kontrolle bei der Bewältigung der mit Smartphones verbundenen Aktivitäten – üben Smartphones eine besonders hohe Anziehungskraft aus.

2. Substanzungebunde-Abhängigkeiten als gesellschaftliches Phänomen

Die Entwicklung sogenannter substanzungebundener Abhängigkeiten oder alternativ auch Verhaltenssuchte genannt - wie etwa Kauf-, Arbeits-, Beziehungs-, Spiel-, Internet- oder Smartphone-Sucht - haben im Laufe der letzten Jahre in der Gesellschaft zugenommen und sind gesamtgesehen mittlerweile kein Randphänomen mehr (Tekal, 2014). So können nach vorläufigen Schätzungen in Deutschland bezüglich der Smartphone-Nutzung knapp 1 Prozent der Smartphone-Nutzer süchtig und knapp 10

Prozent als suchtgefährdet bezeichnet werden (Naab, 2017). Anstelle einer Verhaltenssucht wird von manchen der Begriff der *problematischen* Smartphone-Nutzung bevorzugt, um vor allem anzudeuten, dass hinter den Abhängigkeitssymptomen manchmal auch andere tieferliegende Konflikte oder Probleme liegen könnten (Fritz, 2016).

Um Klarheit zu schaffen, wie solche Verhaltenssüchte oder problematischen Verhaltensweisen (bei jüngeren Menschen häufig eher in Form einer problematischen Internet oder Smartphone-Nutzung) beschrieben werden können, haben Psychologen, Verhaltenstherapeuten und Mediziner, die in diesem Bereich forschen oder tätig sind, in relativ großer übereinstimmender Meinung angegeben, dass eine hohe Nutzungszeit alleine nur einen von vielen Merkmalen dieser Abhängigkeiten darstellt (siehe z.B. Tekal, 2014; Fritz, 2016).

Weitere Merkmale sind *psychischer Natur* und beschreiben Entzugserscheinungen wie *Stress* oder *Nervosität* bei kürzeren Internet- oder Smartphone-freien Zeiten, *gedankliches Voreingenommensein*, *Verlust der Kontrolle* über die eigene Nutzung sowie in sehr extremen Fällen langfristiges *Vernachlässigen* wichtiger Lebensbereiche (Fritz, 2016). Smartphone-Sucht ist im Gegensatz zur Internetabhängigkeit (Steinbüchel, Dieris-Hirche, Herpertz & te Wild, 2014) nach derzeitigem Stand allerdings keine anerkannte Diagnose und wird wissenschaftlich teilweise kontrovers diskutiert.

So erweist sich auch das Aufstellen von Regeln und Normen zur Smartphone-Nutzung bis heute als ein gesellschaftlicher *Prozess*, bei dem von verschiedenen Seiten (z.B. Medienvertreter vs. Jugendärzte, Eltern vs. Kindern, Arbeitgebern vs. Arbeitnehmern etc.) nach einem Konsens zum „richtigen“ Umgang mit Smartphones gesucht wird. (siehe hart aber fair, 2016: „Ranga Yogeshwar über Smartphones und Lernprozesse“)

3. Fehlende Langzeitstudien und Forschung über multifaktorielle Wirkprinzipien

Auch wenn ein „zu viel“ an medialer Rezeption – wie bei anderen Dingen ebenfalls - generell eher Risiken und Nebenwirkungen für die körperliche, psychische und mentale Entwicklung eines Menschen bedeuten können, gibt es bis heute keine

Langzeitstudien, die sich differenziert mit den möglichen Wirkungen der verschiedenen Formen der heutigen Medien- und Smartphone-Nutzung auseinandersetzen.

Es wäre auf jeden Fall im Zusammenhang mit der Erforschung von Medienwirkungen günstig, tiefergehende Informationen über menschliche Fähigkeiten, Ressourcen oder Strategien zu sammeln, um Medienwirkungen in einem multifaktoriellen Zusammenspiel differenzierter beleuchten zu können.

4. Aktive und individuelle Smartphone-Nutzung

Neue bzw. digitale Medien wie Smartphones bieten ihren Nutzern jedoch auch viele Vorteile: „Die Nutzerinnen und Nutzer können viel aktiver sein, selbst Inhalte generieren, publizieren und mit anderen Mediennutzern in Kontakt treten. (Döring & Ingerl, 2008 S.419)“.

Digitale Medien und besonders Smartphones lassen also eine in höherem Maße individualisierbare Mediennutzung zu, von der einerseits viele Branchen, wie beispielsweise sogenannte Startup-Unternehmen, App-Entwickler, Einzelhändler, Künstler oder Bands besonders profitieren können.

Andererseits ermöglichen sie es auch „normalen“ Menschen in den Genuss vieler Dienstleistungen und Produkte zu kommen und mit einfach bedienbaren digitalen „Werkzeugkästen“ sich zu präsentieren oder ihre Projekte kreativ und quasi ortsunabhängig im Internet umsetzen zu können.

Des Weiteren kann ein Smartphone-Nutzer die mittlerweile sehr vielseitigen kostengünstigen kommunikativen Angebote (z.B. Whats-App, Face-time oder Skype) ausschöpfen und sich mit Familie oder Freunden aus aller Welt in Verbindung setzen sowie viele kleine Alltagshelfer wie das Onlinebanking, E-Mails oder „to-do“ Listen von unterwegs aus erledigen. Auch bieten interessante und neue digitale Spielarten wie das Geo-caching, bei dem man sich gegenseitig Dinge verstecken und diese anschließend suchen soll, Möglichkeiten, neue Orte und Landschaften zu entdecken und sich durch Freude an körperlichen Herausforderungen fit zu halten.

5. Ein neues gesellschaftliches Bewusstsein

Parallel zur Verbreitung von Smartphones haben sich auch immer mehr Entwicklungen in Gang gesetzt, die als ein *neues gesellschaftliches Bewusstsein* aufgefasst werden können:

So bauen Gruppen, die zumeist aus jungen Erwachsenen bestehen, seit nun mehr ein paar Jahren in Cafés oder Lokalen in der Mitte ihres Tisches sogenannte „Smartphones-Türme“ auf. Wenn jemand nach einiger Zeit nicht widerstehen kann und sein Smartphone rausholen möchte, folgen eigens vereinbarte Konsequenzen wie etwa das Bezahlen der nächsten Runde.

Neben dem Aufstellen solcher eher humorvoller sozialer Regeln, greifen manche Menschen auch auf die Angebote sogenannter Selbsterfahrungsseminare zurück, in denen sie lernen sollen, eine zeitlang mit reduzierter Nutzung digitaler Medien zurechtzukommen.

Es stehen aber auch schon technische Hilfen wie spezielle Apps zur Verfügung, die ein selbstbestimmtes und kontrolliertes Nutzungsverhalten fördern sollen. So werden beispielsweise als eine spielerische Variante mit der App „Forest“ (Forest: Stay focused, be present: <https://www.forestapp.cc/en/>) stetig kleine digitale Bäume als Belohnung gepflanzt, wenn das Smartphone deaktiviert ist.

Markowetz (2015) vergleicht die Entwicklung dieses gesellschaftlichen Bewusstseins mit dem Bewusstsein, das Menschen sich schon vor einigen Jahren in anderen Bereichen, wie der Ernährung, angeeignet haben. Ähnlich wie sich in diesem Bereich *verschiedene Ernährungsweisen* (vegetarisch, vegan, usw.) und *Ernährungsstrategien* (z.B. kleinere anstelle von großen Mahlzeiten etc.) durch gesellschaftliche Diskussionen, Dokus, Informationskampagnen etc. nach und nach etabliert haben, sieht Markowetz auch eine dementsprechend anstehende positive Entwicklung im Bereich der Smartphone-Nutzung.

Entwicklung eines neuen Bewusstseins:

- Aufklärung durch gesellschaftliche Diskussionen, Dokus, Bücher etc. Entstehung neuer spezialisierter Institutionen und Hilfeangebote (Kurse, Apps zur Kontrolle der eigenen Nutzung etc.) digitale Achtsamkeit als neue Kompetenz oder Fähigkeit in der Verwendung von Smartphones
- Aushandeln gesellschaftlicher Normen im Umgang mit digitalen Medien

Chancen durch Verbesserungen im e-health und m-health Bereich:

- Optimierung von Gesundheits/Fitness und Medizin-Apps
- große Fortschritte in der Überwachung von Therapieverläufen
- Vernetzter Patient: bessere medizinische Versorgung durch Möglichkeit der eigenständigen Messung und elektr. Übermittlung vitaler Daten an Ärzte; Herausforderung: Datenschutz

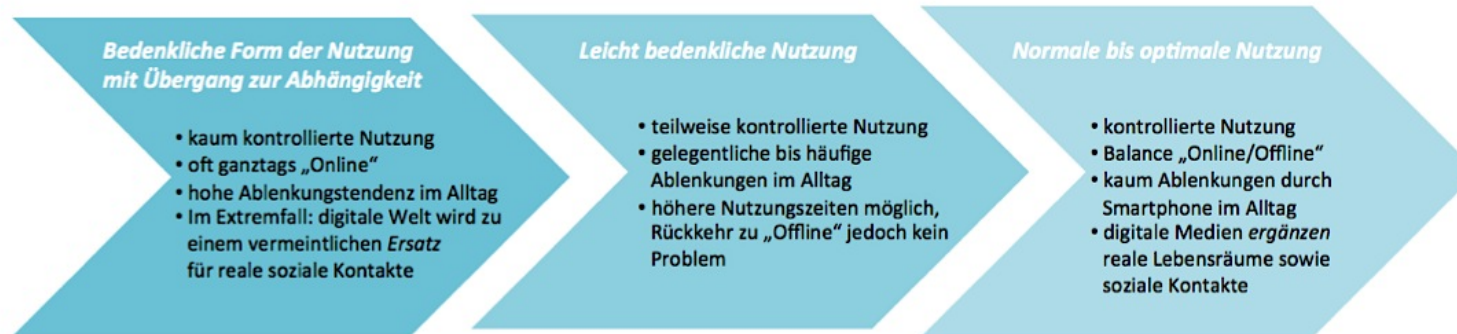


Abb. 2: Modell zum theoretischen Rahmen dieser Arbeit (eigens erstellte Grafik).

Unten sind verschiedene Formen der Smartphone-Nutzung, die von einer eher bedenklichen bis zu einer ausgewogenen Nutzung reichen (vgl. Naab, 2016).

In der Mitte finden sich zukünftige Potenziale und Chancen im electronic-health und mobile-health Bereich (vgl. Rossmann & Karnowski, 2014).

Oben ist ein von Markowetz (2015) beschriebenes und weiter ausgeführtes neues gesellschaftliches Bewusstsein, das sich seiner Ansicht nach erst weiter entwickeln und ausdifferenzieren wird (ähnlich wie im Ernährungsbereich verschiedene Diskussionen, Dokumentationen, Debatten, Wissenschaften etc. zu mehr Sensibilität für verschiedene Ernährungsweisen (z.B. vegetarisch) und Ernährungsstrategien geführt haben).

Im Folgenden werden wissenschaftliche Studien angeführt, die sich mit den Effekten der Smartphone-Nutzung auf gesundheitsrelevante Faktoren auseinandergesetzt haben:

3.1 Zusammenhänge zwischen Smartphone-Nutzung und subjektivem Wohlbefinden

Bisherige Untersuchungen zum Einfluss der Smartphone-Nutzung auf das Wohlbefinden befassten sich vorwiegend mit dem verwandten Konstrukt der „*Lebenszufriedenheit*“. So führte in einer Studie von Lepp, Barkley & Karpinsky (2014) eine höhere Smartphone-Nutzung bei Studenten zu mehr *Angst* und *schlechteren Noten* und in einer ähnlichen Studie (Samaha & Hawi, 2016) führte ein größeres Risiko einer Smartphone-Abhängigkeit zu mehr empfundenem *Stress* und schlechteren Noten. Mehr Angst und Stress beeinflussen die Lebenszufriedenheit negativ und ein höherer Notendurschnitt positiv. Somit konnte in diesen Studien nur ein indirekter und über drei Variablen laufender Einfluss von Smartphone-Nutzung auf Lebenszufriedenheit gefunden werden.

In einer anderen Studie (Gao, Li & Zhu, 2011) mit chinesischen Studienteilnehmern fanden sich hingegen direkte Einflüsse: So war die Lebenszufriedenheit bei Smartphone-Nutzern höher, die Apps zur Kommunikation und zum Spielen verwendeten und niedriger bei der Verwendung von Kamera-Apps.

Während es mittlerweile einige Erkenntnisse darüber gibt, wie sich die Gesamtnutzung und vor allem eine problematische Nutzung auswirken, gibt es nach bisheriger Recherche nach wie vor kaum Untersuchungen dazu, wie einzelne Funktionsbereiche von Smartphones mit subjektivem Wohlbefinden verbunden sind.

Dabei dürften die Zusammenhänge aufgrund der Funktionsvielfalt ebenfalls sehr facettenreich sein und maßgeblich von weiteren Faktoren wie der zeitlichen Nutzungsdauer und Nutzungsfrequenz sowie vor allem von speziellen Charakteristika des jeweiligen Funktionsbereichs der App abhängen:

Denn Apps zur Kommunikation mit Familienmitgliedern und Freunden oder zur Unterstützung eines aktiven Lebensstils dürften beim Nutzer andere Bedürfnisse

erfüllen, als beispielsweise Apps, die zu reinen Unterhaltungszwecken verwendet werden.

3.2 Zusammenhänge zwischen Achtsamkeit bzw. einer achtsamen Smartphone-Nutzung und subjektivem Wohlbefinden

Achtsamkeit hat sich im Laufe der letzten Jahre und Jahrzehnte zunehmend zu einem therapeutischen Faktor in verschiedensten Gebieten etabliert:

So sollen mit der Anwendung achtsamkeitsbasierter Verfahren z.B. bei Stress, Burnout, Schmerzen oder Konflikten die Symptome von Klienten gelindert, mit ihnen neue Fähigkeiten erprobt und geübt sowie neue Sichtweisen erarbeitet werden (Weiss & Harrer, 2010).

Achtsamkeit erfährt allerdings auch im nicht-klinischen Kontext für die Allgemeinbevölkerung eine zunehmende Relevanz für ihre Lebensqualität (vgl. Güntsche, 2017).

Achtsamkeit in Form einer *achtsamen Nutzung des Smartphones* könnte etwa neue Potenziale für mehr Lebenszufriedenheit und Wohlbefinden bieten. Gerade bei eher unbewusst ablaufenden Verhaltensprozessen (z.B. Smartphone-checken) (Oulasvirta, Rattenbury, Ma & Raita, 2011 ; Andrews et al., 2015), die das „Lebensglück“ langfristig deutlich reduzieren können (Markowitz, 2015), wäre eine Abfederung unerwünschter Konsequenzen denkbar. Dies könnte eventuell ebenso für *exzessivere Smartphone-Nutzung* (Wang, Wang, Gaskin, Wang, 2015) gelten.

Vor allem wenn die Balance zwischen Smartphone-Nutzungsverhalten und anderen Lebensbereichen nicht mehr ausreichend vorhanden ist, kann es zu negativen Konsequenzen kommen:

So ist es möglich, dass eine unachtsame Smartphone-Nutzung unter Umständen zu einer *schlechteren Gesprächskultur* in Paar-Beziehungen (Przybylski & Weinstein, 2016; Misra, Cheng, Genevieve & Yuan, 2013) - häufig durch wiederholte *Priorisierung des Smartphones* anstelle des Gesprächspartners in Unterhaltungen (auch Phubbing genannt, vgl. Chotpitayasunondh & Douglas, 2016) - zum *Hinauszögern* wichtiger

Aufgaben durch eigens oder fremd-initiierte *Unterbrechungen* (Markowetz, 2015), zu *Unfällen* im Verkehr durch *Ablenkung* (Bayer & Campbell, 2012) oder zu *Schlafmangel* durch *nächtliche Smartphone-Nutzung* (Alosaimi, Alyahya, Alshahwan, Mahyijari & Shaik, 2016, Spitzer, 2015) führen kann.

Eine Reihe von Studien und Autoren diskutieren mittlerweile Faktoren wie *Automatismen* oder *Gewohnheiten*, die zu einer hohen Smartphone-Nutzung beitragen sollen (siehe z.B. Markowetz, 2015; Oulasvirta et al., 2011, Andrews et al., 2015, Bayer & Campbell, 2012).

In diesem Kontext erfahren präventive Wirkungen von *Achtsamkeit* in erst kürzlich durchgeführten Untersuchungen eine neue Bedeutung und werden für die Smartphoneforschung zunehmend relevant: So zeigte sich in einer Studie von Liu und Kollegen (2017), dass *Handy-Abhängigkeit* sowohl *direkt* als auch *indirekt* über *Rumination* bzw. gedankliches Grübeln zu einer verminderten Schlafqualität führt. *Achtsamkeit* stellte sich hierbei als ein wichtiger positiver Faktor heraus, indem sie die direkten und indirekten Effekte auf eine verminderte Schlafqualität der Probanden deutlich abmilderte.

Eine *achtsame Nutzung des Smartphones* könnte daher möglicherweise in manchen wichtigen Lebensbereichen die vorhin erwähnten negativen Konsequenzen abschwächen und damit einhergehend zu einer höheren Lebensqualität sowie auch zu einem besseren Wohlbefinden führen.

3.3 Zusammenhänge zwischen Smartphone-Nutzung und körperlicher Aktivität

Zusammenhänge bisheriger Forschung konzentrieren sich vor allem auf die allgemeinen Effekte von Bildschirmmedien auf körperliche Alltagsaktivitäten:

Relevant ist hierbei gerade die Auswirkung von Bildschirmmedien auf das Ausmaß an körperlicher Aktivität (besonders in der Zeit der physischen Entwicklung von Kindern und Jugendlichen, aber durchaus auch zunehmend im Erwachsenenalter), da Bildschirmmedien und insbesondere das Fernsehen oft mit *sitzender Zeit* assoziiert werden.

Eine generell erhöhte körperliche Inaktivität kann in diesem Kontext langfristig negative Effekte auf die körperliche Gesundheit bedeuten. Der tiefergehende Zusammenhang zwischen *körperlicher Inaktivität* (bei Bildschirmmediennutzung) und *körperlicher Gesundheit* scheint dabei durch viele Faktoren wie Verschlechterung des Stoffwechsels, vermehrte (fett- und kalorienhaltige) Nahrungszufuhr (z.B. Snacks oder Chips beim Fernsehen), Übergewicht sowie verschiedene körperliche Schmerzen durch ungünstige Körperhaltungen, begleitet zu sein und bedarf weiterer Forschung (Finne & Buksch, 2014).

Neuere Studien von Barkley, Lepp & Salehi-Eshfahani (2015) sowie Barkley & Lepp (2016) legen nahe, dass eine höhere Mobiltelefon-Nutzung (primär Smartphone-Nutzung) mit mehr sitzender Zeit als auch möglicherweise weniger intensiven sportlichen Aktivitäten einhergehen. Bei der Ausübung sportlicher Aktivitäten (Zeiten für leichte, moderate und intensive Sportarten der letzten Woche, die zusammensummiert wurden) konnten sie jedoch keinen Unterschied zwischen Wenig- und Viel-Nutzern ausmachen.

3.4 Das „Precede/Proceed-Modell der Gesundheitsförderung“, Fitness-Apps und sportliche Motivation

Damit Fitness-Apps langfristig ihren Nutzerkreisen bei der Begleitung eines gesundheitsförderlichen Lebensstils behilflich sein können, betonen Lucht et al. (2015, S.27 ff.), dass App-Entwickler nach Möglichkeit theoretisch gut fundierte und empirische überprüfbare *Gesundheitsmodelle* in ihre Fitness-Apps integrieren sollten. Als ein solch fundiertes Modell schlagen sie das von Green und Kreuter entwickelte Precede/Proceed-Modell der Gesundheitserziehung bzw. Gesundheitsförderung vor:

Das Precede/Proceed-Modell von Green und Kreuter (nach Seibt, 2003, S.180 ff., siehe Abb. 2) ist ein 9-Phasiges mehrdimensionales und für eine Reihe von Gesundheitsaspekten anwendbares Gesundheitsmodell, das mit der Analyse der von der Zielgruppe definierten und angestrebten Ziele beginnt. Das Besondere an diesem Modell ist, dass es rückwärts von den definierten Zielen ausgehend, in der sogenannten ersten „Precede-Phase“, jene Einflussfaktoren mit der Zielgruppe

identifiziert, die nach und nach für die Erreichung der Ziele bedeutsam sind. Sobald diese wesentlichen Einflussfaktoren ausfindig gemacht wurden, wird das Modell wiederum von vorne bis zu den Zielen in der zweiten „Proceed-Phase“ in Zusammenarbeit mit der Zielgruppe durchgeführt und evaluiert.

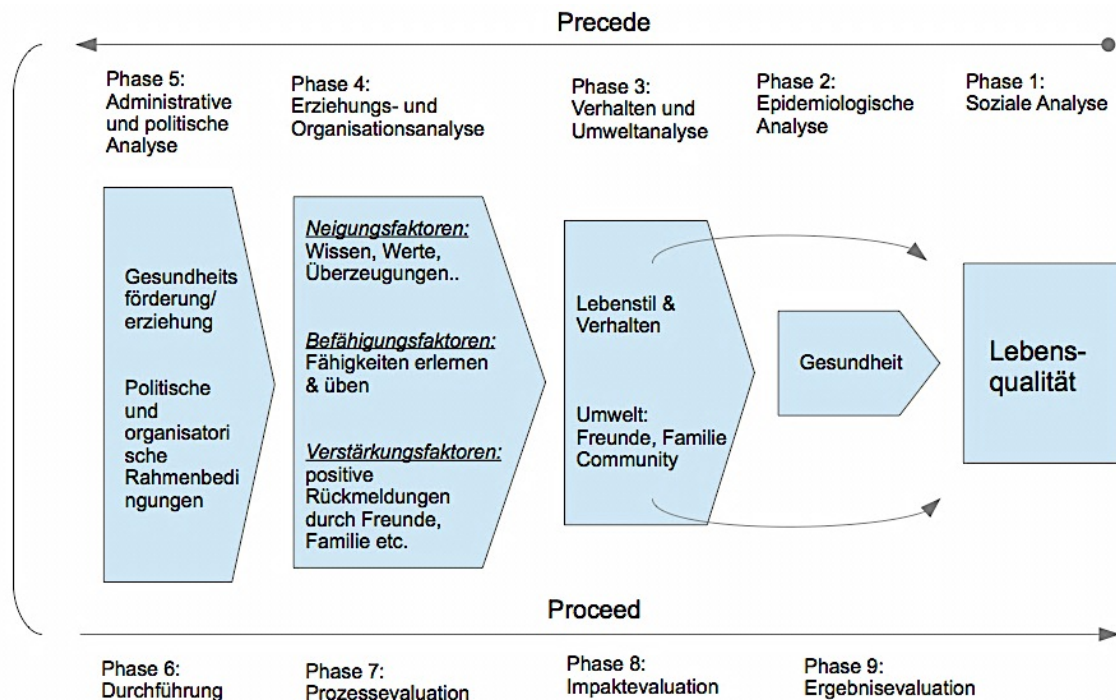


Abb. 3: Das Precede/Proceed-Modell nach Green und Kreuter (entnommen der eigenen Darstellung von Annette C. Seibt, 2003).

Als wesentliches Kernstück für Gesundheit- bzw. Fitness-Apps dieses Modells machen Lucht et al. (2015) als auch Seibt (2003) die Phase 4 „Erziehungs- und Organisationsdiagnose“ (Seibt, 2003, S.181) aus. In dieser Phase werden drei wesentliche Faktorengruppen benannt, die eng mit Lebensstil- und Verhaltens- sowie Umweltfaktoren (Phase 3) verknüpft sind. Diese drei Faktoren lassen sich kurz mit „Neigungsfaktoren“, „Befähigungsfaktoren“ sowie „Verstärkungsfaktoren“ zusammenfassen:

Neigungsfaktoren fassen allgemein ausgedrückt „Kenntnisse und Einstellungen, Wahrnehmungen und Werte, Überzeugungen und Auffassungen, die die Motivation der Betroffenen in Hinblick auf Gesundheit beeinflussen“ zusammen (Seibt, 2004, S.181). Hinsichtlich Fitness-Apps sind vordergründig Faktoren gemeint wie die

Vermittlung von Wissen und Informationen zu Gesundheits- bzw. Risikoverhalten durch die Fitness-App oder die Überzeugung, das in der App Gelernte sinnvoll im Alltag umsetzen zu können (vgl. Lucht et al., 2015, S.29).

Befähigungsfaktoren sind hingegen Fertigkeiten oder Fähigkeiten, die erlernt und umgesetzt werden, um ein *erwünschtes Ziel* zu erreichen oder *Veränderungen* zu bewirken (Seibt, 2003). Bezogen auf Fitness-Apps sind dies Faktoren, die ein gutes und individuelles Training ermöglichen wie ein zuverlässiger und an die Bedürfnisse bzw. körperlichen Voraussetzungen des Nutzers angepasster *Trainingsplan*, das persönliche Handhaben und Messen von *Gesundheitsdaten* sowie das *langsame Heranführen* und stetige *Erlernen* neuer Übungen oder Fähigkeiten (vgl. Lucht et al., 2015, S.29).

Verstärkungsfaktoren beziehen sich auf Rückmeldungen in Form von „Belohnungen“ und Feedback, welches Personen, Gruppen, Einrichtungen oder „Communities von anderen erhalten, nachdem sie etwas Neues ausprobiert haben. Verstärkungen werden gegeben von u.a Peers, Familienmitgliedern, Nachbarn, Arbeitgebern [...]“ (Seibt, 2003, S.181).

Da mittlerweile größere „social Communities“ bzw. fitnessbezogene „soziale Netzwerke“ in manchen Fitness-Apps integriert oder angeschlossen sind, können Verstärkungsfaktoren (z.B. in Form von Lob und „Likes“ für erreichte und geteilte sportliche Leistungen oder Verabredung zu sportlichen Wettkämpfen) auch über diese *digitale Ebene* auf Menschen Einfluss nehmen. Ebenso können durch das Smartphone *angezeigte Trainingsfortschritte* als *Feedback* verhaltensverstärkend sein (vgl. Lucht et al., 2015, S.29).

Eine von Spring, Gotsis, Paiva und Spruijt-Metz (2013) entwickelte Theorie zur Änderung des Gesundheitsverhaltens durch theoriegeleitete Interventionen soll hier ergänzend zum Precede/Proceed-Modell vorgestellt werden:

Es basiert auf 4 Komponenten, sogenannte „4M's“, die „monitoring, modelling, motivating and modifying“ (Spring et al., 2013, S.35) genannt werden und sich explizit auf moderne Technologien wie Gesundheits- oder Fitness-Apps beziehen. Die Komponenten „Monitoring“ als das Messen und Steuern des Verhaltens, „Modelling“ als das Erstellen und Umsetzen eines individuellen Gesundheitsmodells für den Nutzer

sowie „Modyfying“ als das ständige Optimieren dieses Modells für den Nutzer entsprechen dabei einer modernen Konzeption der oben vorgestellten Befähigungs- und Verstärkungsfaktoren.

Als Hauptkomponente für gesundheitsrelevante Veränderungen sehen Spring et al. (2013) die persönliche langfristige *Motivation*, die sich bei Fitness-Apps primär auf die *sportliche Motivation* bezieht.

Um die von Spring et al. (2013) vorgestellte Theorie der 4M's zur Änderung des Gesundheitsverhaltens mit den drei wesentlichen „Neigungs-“, „Befähigungs-“ und „Verstärkungsfaktoren“ des Precede/Proceed-Modells (Seibt, 2003) in einem Modell zu verknüpfen, wird der Indikator „*sportliche Motivation*“ als ein gesundheitsrelevanter Faktor explizit miteinbezogen, auf den die *drei Faktorgruppen* Neigungs-, Befähigungs-, und Verstärkungsfaktoren wirken.

Dabei finden sich in den Befähigungs- und Verstärkungsfaktoren die drei M's **Monitoring**, **Modelling** und **Modifying** konzeptionell wieder. Das theoretische Gesamtmodell, bei dem die Neigungs-, Befähigungs- und Verstärkungsfaktoren mit sportlicher Motivation einerseits und mit Gesundheitsverhaltensänderungen andererseits zusammenhängen, wird im Folgenden in Abbildung 4 veranschaulicht und genauer erklärt.

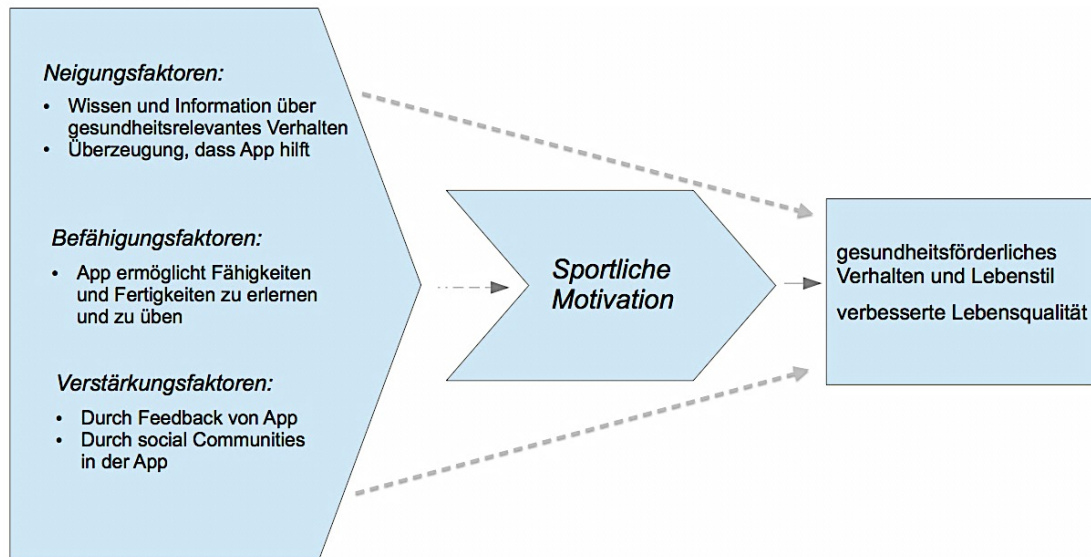


Abb. 4: Die Neigungs-, Befähigungs- und Verstärkungsfaktoren des Precede/Proceed Modells nach Green und Kreuter (vgl. Seibt, 2003, S.183). In den Befähigungs- und Verstärkungsfaktoren finden sich die drei M's Monitoring, Modelling und Modifying moderner Fitness-Apps wieder. Sportliche Motivation als zu untersuchender Faktor nach Spring et al. (2013), als Hauptfaktor für Gesundheitsverhaltensänderungen. Die Neigungs-, Befähigungs- und Verstärkungsfaktoren können der Theorie nach sowohl direkt, als auch wie in dieser Studie untersucht wird, indirekt über sportliche Motivation Gesundheitsverhalten langfristig ändern.

4. Forschungsfragen und Ziele der Arbeit

Aus den bisher vorgestellten Forschungsarbeiten und theoretischen Annahmen zum Zusammenhang zwischen der Smartphone-Nutzung und wesentlichen gesundheitsrelevanten Aspekten wie das *subjektive Wohlbefinden* (bzw. Lebenszufriedenheit) sowie *körperliche* und *sportliche Aktivität*, werden im Folgenden 5 Forschungsfragen zu diesem Themenkomplex aufgestellt, die den Einfluss einzelner relevanter Smartphone-Nutzungsbereiche auf diese Aspekte näher beleuchten sollen.

Im Anschluss darauf folgen noch zwei weitere Forschungsfragen zum Einfluss von Fitness-Apps Elementen bzw. Faktoren auf die sportliche Motivation und sportliche Antriebsteigerung durch Fitness-Apps.

Die einzelnen Smartphone-Nutzungsbereiche wurden gemäß verschiedener Smartphone-Nutzungsstatistiken im deutschsprachigen Raum abgeleitet (Stegmüller, 2012; Ametsreiter, 2016). Der Fokus für die Auswahl der Nutzungsbereiche lag dabei sowohl auf der täglichen durchschnittlichen *Nutzungsdauer* sowie auf der *Relevanz* der Bereiche für die tägliche Nutzung in der Allgemeinbevölkerung.

Die für den späteren Fragebogen ausgewählten Nutzungsbereiche umfassen daher das klassische „*Telefonieren*“ sowie die Kommunikation über „*SMS*“. Darüber hinaus werden auch die Nutzungszeiten für „*E-Mails*“, „*soziale Netzwerke und Kommunikations-Apps*“, „*Spiele-Apps*“, „*Lesen digitaler Inhalte*“ z.B. Zeitungsartikeln im Internet, Anschauen von „*Filmen, TV, Videos oder Streams*“, *Aufnehmen von „Fotos und Videos*“, „*Musikhören*“, „*Surfen im Internet*“, Verwendung diverser „*Gesundheits-Apps*“ sowie alle „*sonstigen Nutzungszwecke*“ des Smartphones erfasst.

Ziel der ersten Forschungsfrage ist eine Untersuchung des Einflusses einzelner Nutzungsbereiche, diverser Kontrollvariablen sowie die Effekte eines achtsamen Umgangs mit dem Smartphone.

Die erste Forschungsfrage lautet daher:

Welchen Einfluss haben relevante und für die meisten Menschen alltägliche Nutzungsbereiche des Smartphones auf das subjektive Wohlbefinden?

In diesem Zusammenhang wird untersucht, wie sich sozio-demographische Einflussvariablen, Kontrollvariablen (wie sonstige Mediennutzung und allgemeiner Gesundheitszustand) sowie das Konzept einer achtsamen Smartphone-Nutzung auf das Wohlbefinden auswirken.

Wie bereits im vorigen Kapitel zum theoretischen Rahmen dieser Arbeit angesprochen, besitzt das Smartphone durch die verschiedenartigen und in unterschiedlichen zeitlichen Abständen angebotenen Gratifikationen für viele Menschen eine hohe langfristige Bindungskraft (Markowetz, 2015). Statistiken zur Smartphone-Nutzung zeigen, dass beispielsweise fast die Hälfte der mittlerweile über 49 Millionen

deutschen Smartphone-Nutzer (statista, 2016) ihr Handy in jeder für sie möglichen Situation, also neben zu Hause, auch in Verkehrsmitteln, beim Spaziergehen, im Café, während der Arbeit, beim Fernsehen etc. verwenden (Brandt, 2013). Hinzu kommt, dass Smartphones zunehmend als Ersatz für andere Geräte, wie MP-3 Player, Navigationsgeräte oder Kameras verwendet werden (Schubert, 2014). Eine hohe sowie problematische Smartphone-Nutzung scheint im Allgemeinen mit verschiedenen lebensqualitätsmindernden Faktoren wie Stress, Angst, Schlafmangel oder schlechteren Noten in Verbindung zu stehen (Lepp et al., 2014; Samaha & Hawi, 2016, Liu et al., 2017)

Achtsamkeit im Sinne einer *achtsamen Nutzung des Smartphones*, die in Balance zu wichtigen Lebensbereichen sowie zur sozialen Umwelt steht, könnte möglicherweise einen positiven Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden haben. Was als ein Argument dafür spricht, sind die Ergebnisse der psychologischen und therapeutischen Forschung bei der Anwendung achtsamkeitsbasierter Trainingsmethoden in unterschiedlichen Lebensbereichen und Problemlagen, die bereits vielfach zu einer wirksamen Verbesserung oder Linderung geführt haben (Weiss & Harrer, 2010; Heidenreich & Michalak, 2003).

Die Forschungsfragen 2-5 fokussieren sich auf den Einfluss der Smartphone-Nutzung auf sportliche und alltagsbezogene körperliche Aktivitäten:

Die zu diesem Thema zusammengetragene Forschung und Literatur betont dabei einen möglicherweise größeren Einfluss von Smartphones und Bildschirmmedien auf die mit *Sitzen* verbrachte Zeit (Barkley et al., 2015; Barkley & Lepp, 2016; Finne & Buksch, 2014). Es besteht nach wie vor großer Bedarf an Forschung zum Einfluss auf sportliche und körperliche Aktivität selbst.

Forschungsfrage 2: Welchen Einfluss haben relevante Nutzungsbereiche des Smartphones auf die Ausübung sportlicher Aktivität(en)?

Forschungsfrage 3: Welchen Einfluss haben relevante Nutzungsbereiche des Smartphones auf das Zufußgehen?

Forschungsfrage 4: Wie sieht der Einfluss relevanter Nutzungsbereiche des Smartphones auf alltägliche moderate körperliche Aktivitäten aus?

Forschungsfrage 5: Wie sieht der Einfluss relevanter Nutzungsbereiche des Smartphones auf alltägliche intensive körperliche Aktivitäten aus?

Welche Bedeutung haben im Zusammenhang mit diesen Forschungsfragen die sozio-demografischen Variablen Alter, Bildung und Geschlecht sowie die Kontrollvariablen sonstige Mediennutzung und allgemeiner Gesundheitszustand?

Die letzten beiden abschließenden Forschungsfragen 6 und 7 konzentrieren sich auf mögliche Faktoren von Fitness-Apps, die die sportliche Motivation sowie die sportliche Antriebssteigerung beeinflussen könnten:

Die Beliebtheit von Gesundheits- und vor allem Fitness-Apps nimmt in der Gesellschaft stetig zu. Aufgrund der großen Vielfalt und Auswahl ist es jedoch von Relevanz, wichtige Kriterien zu generieren und Apps auf diese zu testen.

So hat beispielsweise „HealthOn“, eine große Bewertungsplattform für Gesundheits-Apps, vor kurzem die ersten 500 der momentan über 1000 Gesundheits- und Medizin-Apps im deutschsprachigen Raum evaluiert (Kramer, 2016), um einen Überblick und eine Entscheidungserleichterung bei der Wahl der passenden App für die verschiedenen Bedürfnisse der unterschiedlichen Zielgruppen und Nutzer zu ermöglichen.

Neben den objektiven Kriterien wie Datenschutz, Transparenz, technische Aufbereitung und Anwendungsgebiete der App werden allerdings auch *psychologische Komponenten* auf Nutzerseiten in Zukunft immer wichtiger, um einen langfristigen Nutzen dieser Apps sicher zu stellen.

Daher lauten die abschließenden Forschungsfragen:

Forschungsfrage 6: *Welche Faktoren von Fitness-Apps sind für die Motivation, sich sportlich zu betätigen, besonders wichtig?*

Forschungsfrage 7: Welche Faktoren von Fitness-Apps sind für die sportliche Antriebssteigerung wichtig?

5. Methoden

Die Studie wurde in Form einer prospektiven Querschnittsstudie durchgeführt, in der die Teilnehmer bei einer Online-Umfrage partizipierten. Die Teilnahmevoraussetzungen waren, dass die Probanden mindestens ein Smartphone besitzen und das 18te Lebensjahr erreicht oder überschritten haben. Die Rekrutierung der Teilnehmer erfolgte durch das sogenannte Schneeballprinzip auf verschiedenen Foren und sozialen Netzwerken wie etwa Facebook. Es wurden zusätzlich einige Fitness-App Gruppen wie Runtastic, Freeletics, Komot, Daily Yoga etc. angeschrieben.

Die Berechnung der Quote der Gesundheits- und Fitness-App Nutzer in der Stichprobe von ca. 27% stimmte in etwa mit dem Verhältnis der Gesundheits- und Fitness-App Nutzer in der Population der deutschsprachigen Smartphone-Besitzer (ca. 28%) überein (Nürnberg, 2016).

Zunächst erfolgte eine kurze Voruntersuchung zur Studie mit insgesamt 16 Teilnehmern. Jene legte im Sinne einer besseren Verständlichkeit und Übersicht des Fragebogens einige Verbesserungsvorschläge nahe.

Ein Einblick in den überarbeiteten und letztlich verwendeten Fragebogen kann in Anhang A vorgenommen werden.

5.1 Stichprobe

Nach der Exklusion von 29 Teilnehmern und Teilnehmerinnen aufgrund von zu vielen fehlenden Werten oder unrealistischen/ausgelassenen Angaben bzw. möglicher Tippfehler, bestand die Stichprobe aus insgesamt 282 Probanden, deren Daten in die Auswertung einfließen.

Die Teilnehmer wiesen ein Durchschnittsalter von 30,68 Jahren (von 18 bis 71 Jahren) auf, wobei 67% weibliche Teilnehmerinnen darstellten.

81,2% bzw. 229 Teilnehmer der Stichprobe stammten aus Österreich, 17% bzw. 48 Teilnehmer aus Deutschland, 1,4% bzw. 4 Teilnehmer aus der Schweiz sowie 0,4% bzw. 1 Teilnehmer aus Tschechien.

Die Anzahl der Fitness-App-Nutzer dieser Stichprobe belief sich auf insgesamt $n=76$. Die Fitness-Apps mit den meisten Nutzern stellten dabei „Freeletics“, „Runtastics“, „Garmin connect“ und Yoga-Apps wie „Daily Yoga“ und „Down dog“ dar.

5.2 Verwendete Messinstrumente

Bei den zur Anwendung gekommenen Messinstrumente handelt es sich um bereits etablierte Fragebögen, von denen manche für diese Studie leicht modifiziert wurden. Erhebungsinstrumente zur Erfragung der Smartphone-Nutzungsbereiche, achtsamer Smartphone-Nutzung, sozio-demografischer Variablen sowie Kontrollvariablen wurden selbst erstellt.

Die einzelnen verwendeten Fragebögen und Items werden im Folgenden näher vorgestellt:

5.2.1 Erhebung der Nutzungszeit einzelner Smartphone-Funktionsbereiche

Die 12 geschilderten Nutzungsbereiche (Telefonieren, SMS, E-Mail, Spiele, soziale Netzwerke und Kommunikations-Apps, surfen im Internet, lesen digitaler Inhalte, schauen von Filmen/TV/Videos/Streams, erstellen von Fotos/Videos, Musik, Gesundheits-Apps sowie sonstige Nutzungszwecke) wurden allesamt in *Minuten pro Tag* erhoben.

Da es lediglich für die Gesamt-Nutzung bereits erste Erhebungsmethoden gibt, nicht jedoch in differenzierter Weise für *einzelne Nutzungsbereiche*, wurden die relevanten Nutzungsgebiete nach den Ergebnissen und Statistiken größerer Studien zur Smartphone-Nutzung gewählt (Stegmüller, 2012; Ametsreiter, 2016).

Prinzipiell wäre neben der Erfragung in Minuten auch die Erhebung in *Nutzungshäufigkeiten* pro Tag möglich gewesen. Neuere Forschung in diesem Bereich rät allerdings davon ab, da Menschen ihre Nutzungszeit deutlich besser als ihre *Nutzungshäufigkeit* (z.B. „Wie oft schalten Sie am Tag ihr Smartphone ein“) abschätzen können (Andrews et al., 2015).

5.2.2 Erhebung der „Achtsamkeit“ hinsichtlich einer achtsamen Nutzung des Smartphones

Das relativ neue Konzept einer *achtsamen Smartphone-Nutzung* basiert einerseits auf Ausführungen von Güntsche (2017, S.228) zu einem achtsamen Umgang mit digitalen Medien, andererseits auf Ideen zu einer sogenannten achtsamen Smartphone-Challenge (Jasmin, 2015), bei der verschiedene Schwierigkeitsgrade einer achtsamen und bewussten Smartphone-Nutzung erreicht werden können.

Aus dem aus diesen Quellen selbsterstellten Fragebogen mit 8 Items konnten auf Basis einer Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse siehe Anhang) *drei Komponenten* extrahiert und analysiert werden, die „*etablierte Nutzungsgewohnheiten*“, „*bewusste Nutzungspausen*“ und „*Nachtruhe-Modus*“ genannt wurden. Die vorliegende Faktorenanalyse erfolgte mit Varimax-Rotation nach Kaiserkriterium (erklärte Gesamtvarianz: 59 Prozent; KMO = .763).

Als *achtsame etablierte Nutzungsgewohnheiten* in der Verwendung eines Smartphones zählt das Smartphone beim morgendlichen Aufstehen sowie beim Zubettgehen bewusst reduziert zu verwenden. Ebenfalls zählen als *achtsame Nutzungsgewohnheiten*, wenn bei täglichen Mahlzeiten sowie beim Fernsehen die eigene Aufmerksamkeit bewusster diesen Ritualen geschenkt wird.

Als *bewusste Nutzungspausen* konnten in der Faktorenanalyse die Items „Checken des Smartphones bei Gesprächen vermeiden“, in „öffentlichen Verkehrsmitteln“ das Smartphone in der Tasche und „beim Spaziergehen“ das Smartphone gelegentlich auch zu Hause zu lassen, extrahiert werden.

Das Aktivieren des *Nachtruhe-Modus* stellt eine eigene Komponente dar.

Eine *achtsame Smartphone-Nutzung* bezieht sich somit auf Lebensbereiche, die anfällig für eine erhöhte routinemäßige Nutzung sein können und in denen die bewusste Wahrnehmung der gegenwärtigen Situation, der eigenen Umwelt oder der unterschiedlichen Lebensbereiche (Schlafengehen, Aufstehen, Essen..) durch eine *Reduzierung der Smartphone-Nutzung* verbessert werden können.

Eine Reliabilitätsanalyse der Skala ergab eine interne Konsistenz von $\alpha = .711$.

5.2.3 Sozio-demographische Merkmale

Als sozio-demographische Variablen gaben die Studienteilnehmer ihr Alter, ihr Geschlecht sowie ihren letzten erreichten Bildungsabschluss an. Um die einzelnen Bildungsabschlüsse als einen metrischen Prädiktoren einzusetzen, wurden diese in ihre jeweilige Ausbildungsdauer umgewandelt: Ein Hauptschulabschluss entsprach dabei 8 Jahren, Hak/mittlere Reife 11 Jahren, Lehre/Ausbildung 11 Jahren, Matura/Abitur 12 Jahren, Bachelor 15 Jahren, Master 17 Jahren und ein Doktorat oder höher 20 Jahren.

5.2.4 Kontrollvariablen

Als Kontrollvariablen flossen der allgemeine Gesundheitszustand von „schlecht“ bis „ausgezeichnet“ sowie die sonstige Mediennutzung (Computer/Laptop, Tablet, Fernseher, Zeitungen/Zeitschriften, Radio, Spielekonsolen und E-Books), die in zeitlichen Intervallen von 0-30 Min., 30-60 Min, 60-90 Min., 90 bis 120 Min. oder über 120 Min. pro Tag angegeben werden konnten, mit ein.

Zusätzlich konnte noch ausgewählt werden, dieses Medium nicht zu besitzen oder zu verwenden. Beide Kontrollvariablen wurden dichotomisiert, wobei darauf geachtet wurde, dass sich in der unteren Kategorie mindestens 20% der beobachteten Daten befinden.

5.2.5 Erfassung des subjektiven Wohlbefindens

Zur Erhebung des subjektiven Wohlbefindens wurde der von der Weltgesundheitsorganisation entwickelte „WHO-5“ verwendet (Schneider & Niebling, 2008). Der WHO-5 besteht aus 5 Items mit jeweils 6 Antwortalternativen, die von „zu keinem Zeitpunkt“ bis „die ganze Zeit“ reichen. Um ein durchgehendes Antwortformat von 5 Antwortmöglichkeiten bei allen wichtigen Fragebögen in dieser Studie zu

gewährleisten, wurden die 6 Antwortalternativen auf 5 (also eine 5-Punkt-Likert-Skala) reduziert. Die beiden mittleren Antwortalternativen „etwas mehr als die Hälfte der Zeit“ und „etwas weniger als die Hälfte der Zeit“ wurden zusammengefasst auf „*in etwa die Hälfte der Zeit*“. Die 5 Items wurden zu einem Wohlbefindens-Index aufsummiert.

Die psychometrische Qualität dieses Verfahrens ist nach Brähler, Mühlan, Albani & Schmidt (2007) sehr gut: Das Cronbach Alpha wurde mit .92 beziffert, was eine sehr hohe Reliabilität bedeutet. Alle Items konnten bei einer explorativen Faktorenanalyse von Brähler und Kollegen (2007) einem Faktor zugeordnet werden.

Bei der Reliabilitätsanalyse in der vorliegenden Arbeit: $\alpha = .77$. Bei der Überprüfung mittels Faktorenanalyse luden die Faktoren auf einer Hauptkomponente mit einer erklärten Gesamtvarianz von 53 Prozent und KMO = .800.

5.2.6 Erfassung der alltäglichen körperlichen sowie sportlichen Aktivitäten

Die körperlichen Aktivitätsbereiche wurden mittels der etablierten deutschen Kurz-Version des „International Questionnaire of Physical Activity“ (IPAQ) (Hagströmer, 2016) erhoben, wobei er für diese Studie ein wenig modifiziert wurde. Es wurde zusätzlich zur Erhebung von Fußwegstrecken, moderaten und intensiven Alltagsaktivitäten separat noch die Dauer von sportlichen Aktivitäten abgefragt. Das Item zur sportlichen Aktivität wurde dabei nach dem gleichen Muster der anderen körperlichen Aktivitätsbereiche erstellt. Die mit Sitzen verbrachte Zeit wurde nicht erfragt, da das interessierende Konstrukt die körperliche und sportliche Aktivität und nicht die Inaktivität darstellen.

Die Erfassung der Aktivitätszeiten bezog sich auf die letzten sieben Tage. Bei einer grundlegenden Aktivitätsabweichung wurde eine typische Woche vor dieser Zeit herangezogen. Die Aktivitätszeiten wurden dabei in Tage pro Woche und anschließend in Minuten pro Tag angegeben.

Bezüglich Validität und Reliabilität des Verfahrens fand eine Überprüfung in zwölf verschiedenen Ländern im Jahr 2000 statt, welche die Validität mittels Schrittzähler

überprüfte ($r = .30$) und hinsichtlich der Reliabilität gute Werte mit $.81$ für die lange Version und $.76$ für die kurze Version erzielte (Craig et al., 2003).

5.2.7 Elemente von Fitness-Apps und sportliche Motivation

Die einzelnen Items zu den Fitness-Apps stammen größtenteils aus einem bereits etablierten Fragebogen zu einzelnen Aspekten von Lauf-Apps und ihre mögliche Wirkung auf Motivationssteigerung (Technische Universität Darmstadt, 2016). Die in diesem Fragebogen erhobenen Fitness-App-Elemente und Motivationsaspekte lassen sich durch ihre allgemeinen Formulierungen allerdings über Lauf-Apps hinaus auch auf andere Formen von Fitness-Apps (wie beispielsweise Personaltrainer-Apps, allgemeine Gesundheits-Apps oder Yoga-Apps) durchaus anwenden.

Mittels einer Faktorenanalyse (Promax-Rotation mit Kaisernormalisierung: erklärte Gesamtvarianz von 69,6 Prozent und KMO = $.767$) konnten 5 *Skalen* für die Fitness-Apps gebildet werden, die wichtigen theoretischen Kriterien (Neigungs-, Befähigungs-, Verstärkungsfaktoren) zugeordnet wurden, die die Arbeitsgruppe um Lucht (2015, S.29) herausgearbeitet hat:

1. Skala: „*Trainieren und Einüben*“ ($\alpha = .90$). Diese Skala kann den *Befähigungsfaktoren* zugeordnet werden, da sie grundlegende Trainingskomponenten umfasst, die die Erreichung gewünschter Trainingsziele überhaupt erst ermöglicht (und damit den Nutzer sozusagen erst befähigen). Zu ihnen zählen die genaue Erklärung sowie das langsame Heranführen an neue Übungen; das Erstellen individueller Trainingspläne, die laufend angepasst werden; sowie das Erreichen verschiedener Levels durch Trainingsfortschritte.

2. Skala: „*Selbstkontrolle des Leistungsfortschritts*“ ($\alpha = .63$). Die genaue Zuordnung dieser Skala ist nicht ganz eindeutig, jedoch zählt sie vermutlich im weiteren Sinne zu den Befähigungsfaktoren. Sie umfasst die Ermöglichung der „Selbstkontrolle des Leistungsfortschritts“, das „Führen persönlicher (digitaler) Trainingstagebücher“ sowie das Messen gesundheitsbezogener Parameter (z.B. gelaufene Kilometer) durch sein Smartphone.

3. Skala: „*Informationen und spielerische Elemente*“ ($\alpha = .86$). Diese Skala gehört zu den *Neigungsfaktoren*. Sie beschreibt die „Aneignung von theoretischem Wissen zu Gesundheit bzw. gesundheitsförderlichem Verhalten durch die App“, „Informationen über gesundheitsförderliches Verhalten und Risikofaktoren (durch die App)“, „spielerische Elemente“, sowie die Überzeugung „das durch die App Gelernte sinnvoll in den Alltag integrieren zu können.“

4. Skala: „*Zielsetzung und Feedback*“ ($\alpha = .62$). Diese Skala zählt zu den „technischen“ Verstärkungsfaktoren mithilfe wichtiger App-Elemente: Sie umfasst „das Setzen individueller Ziele mit Hilfe der App“, „das Erhalten von Belohnungen und regelmäßigem Feedback durch die App“ sowie die „Verknüpfung mit einem externen Messgerät bzw. „Wearable““.

5. Skala: „*Competition*“ ($\alpha = .56$). Diese Skala gehört zu den „sozialen“ Verstärkungsfaktoren: Im Wesentlichen kann der Nutzer hierbei seine sportlichen Leistungen mit anderen Nutzern in einer app-eigenen Community teilen und sich mit diesen zu sportlichen Wettkämpfen oder Herausforderungen verabreden.

Bezüglich einer Faktorenanalyse der 5 Items des Fragebogens zur Motivationssteigerung konnten 2 Skalen gebildet werden:

- „*sportliche Motivation*“ ($\alpha = .87$)

- „*sportliche Antriebssteigerung*“ ($\alpha = .63$)

Da es inhaltlich keinen zusätzlichen Beitrag leisten konnte, wurde das Item „Sport war schon immer Teil meines Lebens“ im Rahmen der Faktorenanalyse keiner Skala zugeordnet bzw. nicht berücksichtigt.

Die Varimax-Rotation mit Kaisernormalisierung zeigte eine erklärte Gesamtvarianz von 78 Prozent und KMO von $= .733$.

Die Ergebnisse aller Faktorenanalysen können in Anhang B eingesehen werden.

5.3 Verwendete statistische Analysemethoden zur Auswertung der Ergebnisse

Im Folgenden sollen die im Zuge der Masterarbeit zur Anwendung gekommenen Analysemethoden näher vorgestellt werden. Hierzu zählen: die Multiple lineare Regression, die binär-logistische Regression sowie die Faktorenanalyse.

5.3.1 Multiple lineare Regression

In der Psychologie wird die multiple lineare Regression als ein sehr häufig verwendetes Auswertungsverfahren angewandt. Sie besteht dabei aus Prädiktoren sowie im Idealfall aus weiteren zu untersuchenden Einfluss- und Kontrollvariablen, sogenannten Drittvariablen auf der einen Seite und auf der anderen Seite aus einer metrischen Outcome-Variable, auf die die Prädiktoren Einfluss nehmen können. Der Zusammenhang der einzelnen Prädiktoren mit der Outcome-Variable entspricht dabei den jeweiligen einzelnen partiellen Korrelationen, die mit standardisierten Regressionskoeffizienten β (Beta) angegeben werden. Um eine Multiple lineare Regression berechnen zu dürfen, sollten gewisse Voraussetzungen erfüllt sein wie Linearität, Unabhängigkeit der beobachteten Fälle bzw. der Residuen, Normalverteilung der Beobachtungen bzw. der Residuen, Multikollinearität bzw. Unabhängigkeit der Prädiktoren untereinander sowie Homoskedastizität, also dass die Varianz der Outcome-Variable über alle Stufen des Prädiktors annähernd konstant erscheint. Die statistische Modelltestung erfolgt über einen sogenannten *F-Test*. Wenn der F-Wert signifikant ist, kann angenommen werden, dass zumindest ein Prädiktor oder eine Drittvariable des Modells einen signifikanten Einfluss hat (vgl. Bortz und Schuster, 2010, S.342 ff.).

5.3.2 Binär-logistische Regression

Sollten die relativ strengeren Voraussetzungsannahmen der Multiplen linearen Regression verletzt sein, kann alternativ auf eine binär-logistische Regression zurückgegriffen werden, bei der prinzipiell nur eine wesentliche Voraussetzung zutreffen muss, nämlich dass die Outcome-Variable *dichotomisiert* ist, also bloß zwei

Ausprägungen aufweist. Angegeben werden hier neben des β auch das Chancenverhältnis bzw. *Odds Ratio* (OR) sowie dessen 95 prozentiges Konfidenzintervall. Das Odds Ratio gibt im Allgemein an, wie wahrscheinlich das präferierte Ergebnis in der Outcome-Variable ist, wenn der Prädiktor sich um einen Schritt ändert. Bei einem dichotomen Prädiktoren (z.B. Geschlecht) ist lediglich ein einziger Schritt möglich. Hingegen kann bei einem metrischen Prädiktor (z.B. Alter) durch das Potenzieren seines Odds Ratios - z.B. mit 10 - ein neues Chancenverhältnis für das Outcome bei der Änderung um 10 Schritte im Prädiktor berechnet werden. Ein Odds Ratio unter 1 bedeutet eine Abnahme der Wahrscheinlichkeit für das präferierte Outcome, gleich 1 bedeutet ein Gleichbleiben der Chance und größer 1 bedeutet eine Zunahme der Chance. Durch die Bildung eines Kehrwerts des Odds Ratios kann ebenfalls ein neues Chancenverhältnis für die andere Prädiktorgruppe oder das gegenteilige Outcome berechnet werden, was die Interpretation unter Umständen vereinfacht (vgl Held, 2010 sowie Mayerl & Urban, 2010, S.17 ff.)

5.3.4 Faktorenanalyse

Bei einer Faktorenanalyse besteht das vorrangige Ziel darin, „einem größeren Variablensatz eine *ordnende Struktur* zu unterlegen“ (Bortz & Schuster, 2010, S.385). Das bedeutet, dass aus einer Vielzahl an Items die zugrundliegenden Komponenten oder Faktoren extrahiert oder die zugrundeliegende Struktur bzw. Strukturen offengelegt werden sollen, um entweder die Ein- oder Mehrdimensionalität eines Messinstruments zu überprüfen oder extrahierte Faktoren für weitergehende Analyse verwenden zu können.

5.3.5 Effektstärken

Zur Berechnung der statistischen Power wurde das Software-Tool G*Power (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007 - Version 3.1) verwendet.

6. Ergebnisse

Die Ergebnisse werden gemäß der Reihenfolge der 7 vorgestellten Forschungsfragen angegeben. Getestet wurden die 7 Forschungsfragen in 7 äquivalenten Modellen, die Mittels des statistischen Auswertungsprogramms SPSS Version 24 ausgewertet wurden. Das statistische Signifikanzniveau wurde mit $\alpha = .05$ gewählt.

Forschungsfrage 1

Welchen Einfluss haben relevante und für die meisten Menschen alltägliche Nutzungsbereiche des Smartphones auf das subjektive Wohlbefinden?

Tabelle 1: Ergebnisse der multiplen linearen Regression auf das subjektive Wohlbefinden (Forschungsfrage 1).

	B	SE B	â
Alter	.021	.069	.295
Bildung	.064	.051	.392
Geschlecht	.262	.037	.518
Telefonieren	.010	.069	.210
SMS	.026	.096	.080°
E-Mails	-.001	-.004	.938
Soziale Netzwerke & Kommunikations-Apps	.001	.019	.767
Filme, TV, Videos, Streams schauen	-.013	-.144	.017*
Fotos/ Videos aufnehmen	.024	.082	.175
Lesen von digitalen Inhalten (z.B. Zeitung)	-.004	-.026	.653
Spiele	-.010	-.069	.228
Musik (z.B. I-Tunes)	-.004	-.061	.306
diverse Gesundheits-Apps	-.008	-.025	.654

	B	SE B	â
Surfen im Internet	.006	.061	.295
Sonstige Nutzungszwecke	.000	.001	.983
Achtsamkeit: etablierte Nutzungsgewohnheiten	.145	.171	.015*
Achtsamkeit: bewusste Nutzungspausen	.040	.030	.623
Achtsamkeit: Nachtruhemodus	.193	.028	.616
Sonstige Medien	.027	.004	.948
Gesundheitszustand	2.473	.373	.000**

$R^2 = .261$; $F = 4.605$ **.

Signifikante Ergebnisse: * $p < .05$ bzw. ** $p < .01$. Trends: ° $p < .10$. Kodierungen für Geschlecht: 0 = weiblich, 1 = männlich;

Gesundheitszustand: 1= schlecht, 2= gut; Sonstige Medien: 1= wenig, 2= viel; Achtsamkeit - Nachtruhemodus: 1= nein, 2= ja.

Für die erste Forschungsfrage bzw. für das erste durch sie statistisch ausgewertete Modell ($G^*Power = .99$) wurde eine *Multiple Lineare Regression* herangezogen. Die einzelnen Voraussetzungen wie Multikollinearität, Unabhängigkeit und Normalverteilung der Residuen und Homoskedastizität wurden hierbei erfüllt. Es flossen insgesamt zwanzig Prädiktoren in das Modell ein: Neben den zwölf einzelnen Smartphone- Nutzungsbereichen sowie drei Komponenten (oder Faktoren) einer achtsamen Smartphone-Nutzung (Nutzungsgewohnheiten, bewusste Nutzungspause, Nachtruhe-Modus) wurden drei soziodemographischen Variablen (Alter, Bildung und Geschlecht) und zwei Kontrollvariablen (sonstige Mediennutzung und allgemeiner Gesundheitszustand) in das Modell miteinbezogen.

Bei der Auswertung zeigte sich, dass *achtsame etablierte Nutzungsgewohnheiten* im Umgang mit Smartphones offensichtlich einen positiven Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden ausüben ($\beta = .171$; $p = .015$).

Menschen, die ihr Smartphone vermehrt zum *Schauen von Filmen, TV, Videos oder Streams* verwenden, weisen ein deutlich geringeres Wohlbefinden auf ($\beta = -.144$; $p = .017$).

Außerdem scheint ein *besserer allgemeiner Gesundheitszustand* sehr förderlich für das subjektive Wohlbefinden zu sein ($\beta = .373$; $p < .001$).

Es zeigte sich außerdem ein Trend bei einem Prädiktor:

Menschen, die vermehrt über *SMS* kommunizieren berichten über ein leicht höheres Wohlbefinden ($\beta = .096$; $p = .08$).

Da bei der Auswertung der Forschungsfragen 2-5 zu sportlichen und täglichen körperlichen Aktivitäten die Voraussetzungen (Normalverteilung der Residuen) einer Multiplen Linearen Regression nicht erfüllt wurden, wurde zu deren Auswertung auf eine *binär-logistische Regression* zurückgegriffen.

Forschungsfrage 2

Welche Nutzungsbereiche am Smartphone haben einen Einfluss auf die Ausübung sportlicher Aktivitäten?

Tabelle 2: Ergebnisse der binär-logistischen Regression auf sportliche Aktivitätszeiten (Forschungsfrage 2).

	B	Exp(B)	p
Alter	-.006	.994	.678
Bildung	-.011	.989	.838
Geschlecht	.079	1.082	.795
Telefonieren	-.005	.995	.431
SMS	.007	1.007	.545
E-Mails	.001	1.001	.893
Soziale Netzwerke & Kommunikations-Apps	-.005	.995	.072*
Filme, TV, Videos, Streams schauen	-.001	.999	.762
Fotos/ Videos aufnehmen	-.011	.989	.399
Lesen von digitalen Inhalten (z.B. Zeitung)	-.004	.996	.539

	B	Exp (B)	p
Spiele	-.011	.989	.073°
Musik (z.B. I-Tunes)	.002	1.002	.446
diverse Gesundheits-Apps	.123	1.130	.000**
Surfen im Internet	-.004	.996	.344
Sonstige Nutzungszwecke	.022	1.022	.118
Sonstige Medien	.369	1.447	.235
Gesundheitszustand	.943	2.568	.001**

Nagelkerkes $R^2 = .247$; Chi-Quadrat= 56.983**.

Signifikante Ergebnisse: * $p < .05$ bzw. ** $p < .01$. Trends: ° $p < .10$. Kodierungen für Geschlecht: 0 = weiblich, 1 = männlich;

Gesundheitszustand: 1= schlecht, 2= gut; Sonstige Medien: 1= wenig, 2= viel.

Um die Dauer der sportlichen Aktivitäten pro Woche auszuwerten, wurden diese in „wenig“ sportliche Aktivität (0 bis 40 Minuten pro Woche) und „mehr“ sportliche Aktivität (45 oder mehr Minuten pro Woche) dichotomisiert. Die G*Power des Modells liegt bei .95.

Menschen, die regelmäßiger Gesundheits-Apps verwenden, haben eine höhere Wahrscheinlichkeit *vermehrt* sportlich aktiv zu werden ($\beta = .123$; OR= 1,130; KI (1,062; 2,203); $p < .001$). Wenn sie ihre Gesundheits-Apps täglich bereits für 6 Minuten einschalten, haben sie eine *zwei Mal* (OR=2,08) und bei 12 Minuten eine *vier Mal* (OR=4,33) so hohe Wahrscheinlichkeit, sich für mindestens eine dreiviertel Stunde pro Woche sportlich zu betätigen.

Ein *besserer Gesundheitszustand* scheint ebenfalls die Wahrscheinlichkeit für mehr sportliche Betätigung zu begünstigen ($\beta = .943$; OR= 2,568; KI (1,492; 4,420); $p = .001$).

Ein paar Trends ($p < .10$), die allerdings nicht signifikant waren, konnten ebenfalls beobachtet werden:

Menschen, die häufiger soziale Netzwerke und Kommunikations-Apps verwenden ($\beta = -.005$; OR = 0,995; KI (0,990; 1,00); $p = .072$) sowie am Smartphone spielen ($\beta = -.011$; OR = 0,989; KI (0,977; 1,001); $p = .073$) könnten eventuell weniger sportlichen Aktivitäten nachgehen.

Forschungsfrage 3

Welche Nutzungsbereiche am Smartphone haben einen Einfluss auf zu Fuß gehen?

Tabelle 3: Ergebnisse der binär-logistischen Regression hinsichtlich zu Fuß gehen (Forschungsfrage 3).

	B	Exp(B)	p
Alter	.002	1.002	.896
Bildung	-.022	.979	.761
Geschlecht	-1.576	.207	.000**
Telefonieren	.001	1.001	.841
SMS	.058	1.060	.086°
E-Mails	.019	1.019	.197
Soziale Netzwerke & Kommunikations-Apps	-.002	.998	.506
Filme, TV, Videos, Streams schauen	.001	1.001	.875
Fotos/ Videos aufnehmen	-.007	.993	.661
Lesen von digitalen Inhalten (z.B. Zeitung)	-.007	.993	.427
Spiele	.022	1.022	.067°
Musik (z.B. I-Tunes)	.006	1.006	.191
diverse Gesundheits-Apps	-.014	.986	.311
Surfen im Internet	.000	1.000	.988
Sonstige Nutzungszwecke	.020	1.020	.276
Sonstige Medien	-.270	.763	.487
Gesundheitszustand	.605	1.831	.081°

Nagelkerkes $R^2 = .223$; Chi-Quadrat= 41.858**.

Signifikante Ergebnisse: * $p < .05$ bzw. ** $p < .01$. Trends: ° $p < .10$. Kodierungen für Geschlecht: 0 = weiblich, 1 = männlich;

Gesundheitszustand: 1= schlecht, 2= gut; Sonstige Medien: 1= wenig, 2= viel.

Um die Dauer des Zufußgehens auszuwerten, wurde diese in *wenig* zu Fuß (0 bis 50 Minuten) und *mehr* zu Fuß gehen (60 oder mehr Minuten pro Woche) dichotomisiert. (G*Power des Modells= .89).

Es zeigte sich, dass Männer offensichtlich eine deutlich geringere ($\beta = -1.576$; OR= 0,207; KI (0,102; 0,418); $p < .001$) oder umgekehrt *Frauen* eine wesentlich *größere Chance* haben (OR= 4,8), mehr Fußwegstrecken in ihrem Alltag in Anspruch zu nehmen.

Es zeigten sich auch zwei Trends:

So könnte es sein, dass Menschen, die mehr auf ihrem Smartphone SMS schreiben und lesen ($\beta = .058$; OR= 1,060; KI (0,992; 1,133); $p = .086$) sowie Spiele spielen ($\beta = .022$; OR= 1,022; KI (0,998; 1,047); $p = .067$) eine höhere Chance haben, mehr zu Fuß zu gehen.

Ein *besserer Gesundheitszustand* scheint die Chancen für mehr Fußwegstrecken im Alltag ein wenig zu erhöhen ($\beta = .605$; OR= 1,831; KI (0,928; 3,613); $p = .081$).

Forschungsfrage 4

Welche Nutzungsbereiche am Smartphone haben einen Einfluss auf die Ausübung moderater Alltagsaktivitäten?

Tabelle 4: Ergebnisse der binär-logistischen Regression auf moderate Alltagsaktivitäten (Forschungsfrage 4).

	B	Exp(B)	p
Alter	.010	1.010	.541
Bildung	-.012	.988	.851
Geschlecht	-.313	.731	.341
Telefonieren	.003	1.003	.611
SMS	.032	1.032	.187
E-Mails	.021	1.021	.204
Soziale Netzwerke & Kommunikations-Apps	.002	1.002	.620
Filme, TV, Videos, Streams schauen	-.008	.992	.066°
Fotos/ Videos aufnehmen	.005	1.005	.759
Lesen von digitalen Inhalten (z.B. Zeitung)	-.010	.990	.170
Spiele	.004	1.004	.617
Musik (z.B. I-Tunes)	.003	1.003	.450
diverse Gesundheits-Apps	.019	1.019	.274
Surfen im Internet	-.007	.993	.111
Sonstige Nutzungszwecke	.018	1.018	.275
Sonstige Medien	.241	1.272	.480
Gesundheitszustand	-.039	.962	.901

Nagelkerkes $R^2 = .109$; Chi-Quadrat= 20.472.

Signifikante Ergebnisse: * $p < .05$ bzw. ** $p < .01$. Trends: ° $p < .10$. Kodierungen für Geschlecht: 0 = weiblich, 1 = männlich;

Gesundheitszustand: 1= schlecht, 2= gut; Sonstige Medien: 1= wenig, 2= viel.

Um die Ausübung moderater Alltagsaktivitäten auszuwerten, wurde diese in „wenig“ moderate (0 bis 30 Minuten) und „mehr“ moderate Alltagsaktivitäten (40 oder mehr Minuten pro Woche) unterteilt.

Das Gesamtmodell erwies sich als nicht signifikant ($\chi^2 = 20,472$; $p = .251$), es konnte jedoch ein Trend festgestellt werden:

Menschen, die ihr Smartphones zum Anschauen von Filmen, Videos, TV oder Streams verwenden, scheinen eine leicht geringere Chance für die Ausübung von mehr moderaten Aktivitäten aufzuweisen ($\beta = -.008$; OR = 0.992; KI (.984; 1.001); $p = .066$).

Forschungsfrage 5

Welche Nutzungsbereiche am Smartphone haben einen Einfluss auf die Ausübung intensiver Alltagsaktivitäten?

Tabelle 5: Ergebnisse der binär-logistischen Regression auf intensive Alltagsaktivitäten (Forschungsfrage 5).

	B	Exp(B)	p
Alter	.002	1.002	.862
Bildung	-.046	.955	.373
Geschlecht	-.183	.833	.505
Telefonieren	.000	1.000	.966
SMS	.010	1.010	.386
E-Mails	-.002	.998	.791
Soziale Netzwerke & Kommunikations-Apps	-.004	.996	.183
Filme, TV, Videos, Streams schauen	-.005	.995	.198
Fotos/ Videos aufnehmen	.002	1.002	.894
Lesen von digitalen Inhalten (z.B. Zeitung)	-.004	.996	.590
Spiele	-.013	.987	.033*
Musik (z.B. I-Tunes)	.002	1.002	.413
diverse Gesundheits-Apps	-.001	.999	.907
Surfen im Internet	-.003	.997	.398
Sonstige Nutzungszwecke	.010	1.010	.370
Sonstige Medien	.414	1.513	.154
Gesundheitszustand	.448	1.565	.075

Nagelkerkes $R^2 = .084$; Chi-Quadrat= 18.350.

Signifikante Ergebnisse: * $p < .05$ bzw. ** $p < .01$. Trends: ° $p < .10$. Kodierungen für Geschlecht: 0 = weiblich, 1 = männlich;

Gesundheitszustand: 1= schlecht, 2= gut; Sonstige Medien: 1= wenig, 2= viel.

Um die Ausübung intensiver Alltagsaktivitäten auszuwerten, wurde diese in „keine“ intensiven Alltagsaktivitäten (also null Minuten) und intensive Alltagsaktivitäten (fünf Minuten oder mehr pro Woche) dichotomisiert. Der Grund für die scheinbare Abweichung dieser Dichotomisierung ist darin begründet, dass in dieser Aktivitätsdomäne über die Hälfte der Stichprobe ihre intensiven Alltagsaktivitäten mit „0“ beziffert hatte.

Das Gesamtmodell erwies sich als nicht signifikant ($\chi^2 = 18,350$; $p = .367$), es konnten jedoch zwei Trends festgestellt werden:

Menschen, die ihr Smartphone vermehrt zum Spielen verwenden, scheinen eine niedrigere Chance für die Ausübung intensiver Alltagsaktivitäten zu haben ($\beta = -.013$; $OR = 0,987$; $KI (0,975; 0,999)$; $p = .033$).

Außerdem könnte ein besserer Gesundheitszustand möglicherweise die Chance erhöhen, häufiger intensiven Alltagsaktivitäten nachzugehen ($\beta = .448$; $OR = 1,565$; $KI (0,957; 2,561)$; $p = .075$).

Forschungsfrage 6

Welche Faktoren von Fitness-Apps sind für die Motivation, sich sportlich zu betätigen, besonders wichtig?

Tabelle 6: Ergebnisse der multiplen linearen Regression einzelner Fittesselemente auf sportliche Motivation (Forschungsfrage 6).

	B	SE B	$\hat{a}$
Trainieren & Einüben	.021	.296	.027*
Selbstkontrolle des Leistungsfortschritts	.069	.069	.560
Informationen, Überzeugungen & spielerische Elemente	-.147	-.181	.173
Zielsetzung & Feedback	.156	.202	.084°
Verstärkung durch Competition	.427	.281	.011*

$R^2 = .239$; $F = 4.395$ **.

Signifikante Ergebnisse: * $p < .05$ bzw. ** $p < .01$. Trends: ° $p < .10$.

Auf Grundlage der 5 extrahierten Fitness-App-Faktoren erwiesen sich *zwei* besonders relevant für *die Motivation, sich sportlich zu betätigen* (G*Power des Modells: .75):

Der erste essentielle Faktor ist der Befähigungsfaktor „*Trainieren und Einüben*“: So scheinen Fitness-App-Aspekte, die ein gutes und fortschrittliches Trainieren und Einüben ermöglichen, einen sehr wichtigen Beitrag für die sportliche Motivation zu leisten ($\beta = .296$; $p = .027$). Fitness-Apps, die ihre Nutzer in diesem Faktor als besonders gut bewerteten, waren Personaltrainer-Apps wie „Freeletics“, „Loox“ oder „Polar Flow“ sowie Yoga-Apps wie „Daily-Yoga“ und „Down Dog“.

Der zweite sehr bedeutsame Faktor ist der Verstärkungsfaktor „*Competition*“: Fitness-Apps, in denen ein Mitglied seine Leistungen über eine gut vernetzte und aktive Community teilen kann und in der sich die einzelnen Nutzer gegenseitig zu sportlichen „Challenges“ herausfordern können, scheinen sehr förderlich für die Motivation sich sportlich zu betätigen, zu sein ($\beta = .281$; $p = .011$). Als solche Fitness-Apps stuften die Studienteilnehmer „Freeletics“, „Fit-bit“ oder „Strava“ ein.

(Nähere Informationen zu den einzelnen Fitness-Apps können beispielsweise auf großen Gesundheitsportalen wie <https://www.healthon.de> entnommen werden.)

Forschungsfrage 7

Welche Faktoren von Fitness-Apps sind für die sportliche Antriebssteigerung wichtig?

Tabelle 7: Ergebnisse der multiplen linearen Regression einzelner Fittesselemente auf sportliche Antriebssteigerung (Forschungsfrage 7).

	B	SE B	â
Trainieren & Einüben	.030	.105	.478
Selbstkontrolle des Leistungsfortschritts	.106	.178	.179
Informationen, Überzeugungen & spielerische Elemente	-.008	-.017	.906
Zielsetzung & Feedback	-.053	-.116	.375
Verstärkung durch Competition	-.098	-.108	.377

$R^2 = .043$; $F = .621$.

Signifikante Ergebnisse: * $p < .05$ bzw. ** $p < .01$. Trends: ° $p < .10$.

Das Modell der Antriebssteigerung durch Fitness-Apps erwies sich als nicht signifikant ($F = 0,621$; $p = .684$).

7. Diskussion

Das Ziel dieser Arbeit war es, mögliche relevante Einflüsse des vor gerade einmal zehn Jahren im Juli 2007 herausgebrachten Smartphones zu untersuchen - damals noch das iPhone und später das Samsung sowie andere Modelle.

Es sollte der Einfluss einzelner wichtiger Funktionsbereichen und Apps auf grundlegende gesundheitsförderliche Aspekte erforscht werden. Auch ein möglicher Beitrag, der erst seit ein paar Jahren immer beliebter werdenden sogenannten Fitness-Apps hinsichtlich der Motivation, sich sportlich zu betätigen, war ein wichtiger Forschungsgegenstand dieser Arbeit.

Die Wichtigkeit der Smartphone-Forschung lässt sich dabei nicht nur aus der weltweiten stetig wachsenden Smartphone-Nutzerzahl herauslesen, die derzeit bei geschätzten 2 Milliarden Nutzern weltweit liegen dürfte (eMarketer, 2014).

Ferner kommen Studien aus den verschiedensten Bereichen zu dem Schluss, dass die durch das Smartphone mitbedingten Entwicklungen deutliche Spuren in den verschiedenen Lebensbereichen des Menschen - *Beziehungsverhalten* (Wilhelm & Mai, 2015), *Arbeit* (DIVSi, 2015), *Familie* (Wagner, Eggert, Schubert, 2016) - aber auch in der *Gesellschaft* an sich hinterlassen haben (Ard-Zdf-Online Studie 2016).

Durch weitergehende Entwicklungen, können jedoch auch nach wie vor noch große Veränderungen vor allem in gesundheitlicher Hinsicht initiiert werden. Beispielsweise mit Hilfe neuerer, besser entwickelter Apps (z.B. Fitness-Apps mit der Verknüpfungsmöglichkeit zu *Wearables*) und andere technische Entwicklungen, die zu diagnostischen und sportlichen Zwecken eingesetzt werden.

Dass die Medaille dieser Entwicklungen wahrscheinlich zwei Seiten hat, wird anhand der wachsenden Zahl an veröffentlichten Studien, Artikeln und Büchern zum Thema Smartphones immer deutlicher:

So können auf der einen Seite durch die zunehmende Vernetzung von Menschen untereinander als auch durch die Kommunikation von Smartphones mit Maschinen und intelligenten Programmen *enorme Potenziale* entfaltet werden. Diese eröffnen den Menschen neue Möglichkeiten ihre Arbeit, ihre Freizeit, ihr Familienleben sowie ihre Beziehungen in differenzierterer Weise und nach Maßgabe ihrer Wünsche *individueller* als jemals zuvor zu leben.

Auf der anderen Seite scheint es so zu sein, dass Menschen mit der durch den digitalen Wandel wachsenden Menge an Informationen, Vergleichs- sowie Entscheidungsmöglichkeiten (z.B. durch mehr Bekanntschaften auf sozialen Netzwerken und potentiellen Partnern auf Dating-Apps, größerer digitaler Produktauswahl etc.) ihr intuitives Gespür für die persönlich wichtigen Dinge im Leben leichter aus dem Auge verlieren. Dies könnte nach einiger Zeit zu einem gewissen Grad an Überforderung führen (vgl. Wenzel 2016, S.16; Dietmar, 2015; Fachstelle Medien, 2014).

Als Antwort auf diese durch den technologischen Wandel bedingten *Überforderungen* entstehen vereinzelt immer mehr Formen von *gesellschaftlichen Bewusstseinsentwicklungen* (Markowetz, 2015). Diese zeigen sich etwa in Form

verschiedener *Kampagnen* (z.B. die 1-1-1 Kampagne in Südkorea bei der jeder *einzelne* Teilnehmer, in jeder *einzelnen* Woche für *eine* Stunde freiwillig auf sein Smartphone verzichtet). Ein anderes exemplarisches Projekt sind *Vorträge* (z.B. von Richard David Precht) zur *Digitalisierung* oder gar der Aufbau *therapeutischer Einrichtungen* und *Verbände* (wie etwa dem Fachverband für Medienabhängigkeit). Ebenso wächst die Zahl wichtiger gesellschaftlicher *Diskussionen* und *Dokumentationen* sowie die Auseinandersetzung mit dem eigenen „Smartphonekonsum“ in *Selbsterfahrungsseminaren* und *digitalen Diäten* (Daniela, 2016). Diese Entwicklungen kommen dabei vermutlich dem Wunsch vieler Menschen nach Übersicht, Vereinfachung oder Entschleunigung nach. Hierbei probieren sie im Laufe der Zeit immer bessere Strategien aus, um wieder die Balance in ihrem Leben zu finden:

So könnte das in dieser Studie angegebene gesteigerte Wohlbefinden bei der *Etablierung achtsamer Nutzungsgewohnheiten* im Umgang mit Smartphones als ein *erster Hinweis* auf den *Erfolg* dieser Strategien gesehen werden:

So gibt es Hinweise darauf, dass Menschen, die in der Früh bzw. am Abend versuchen, sich auf die Einhaltung eines bewussten morgendlichen Aufstehrituals bzw. einer gesundheitsförderlichen Schlafhygiene einzustellen, mit einem besseren Start in den Tag und einer höheren Schlafqualität in der Nacht belohnt werden.

Ein ähnliches Bild zeigte sich in einer Studie der Universität Koblenz Landau (Strube, In-Albon & Weeß, 2016), die das abendliche und nächtliche Smartphone-Nutzungsverhalten von Jugendlichen untersuchte. Jene wissenschaftliche Arbeit legte dabei nahe, dass gerade in Bezug auf die subjektiv empfundene Schlafqualität und Tagesschläfrigkeit eine verantwortungsbewusste Smartphone-Nutzung essentiell sei.

Des Weiteren scheinen die bewusste Einhaltung und Fokussierung auf Essenszeiten sowie das ungestörte Fernsehen einen positiven Beitrag für das subjektive Wohlbefinden der Studienteilnehmer der vorliegenden Masterarbeitsstudie zu leisten.

Andere Aspekte der Smartphone-Nutzung könnten wiederum dem subjektiven Wohlbefinden entgegenwirken: So zeigte sich, dass Menschen, die ihr Smartphone vermehrt als „portablen Fernseher“ verwenden, über ein niedrigeres Wohlbefinden berichten.

Mögliche Gründe hierfür könnten zum einen die *dargestellten Inhalte* sein:

So wäre es denkbar, dass die Darstellung von Gewalt oder zunehmenden gesellschaftlichen und sozialen Problemen in Nachrichten und Filmen zu einem langfristig schlechteren Wohlbefinden beitragen. Möglich wäre auch, dass Videos oder Streams am Smartphone einen besonders hohen Zerstreuungscharakter aufweisen und von gerade anstehenden Tätigkeiten oder Aufgaben tendenziell mehr als andere Nutzungsbereiche ablenken. Ein Beispiel hierfür wäre die wiederholte Unterbrechung einer Arbeit oder Tätigkeit für kurze Videos auf Youtube, wodurch die erfolgreiche Erledigung und die damit verbundenen „Erfolgsenerlebnisse“ verzögert werden könnten.

Des Weiteren ist anzunehmen, dass ein regelmäßiger Film-, Video- oder Streamkonsum vor dem Schlafengehen am Abend bzw. in der Nacht die Schlafhygiene und Schlafqualität beeinträchtigen könnte. Prinzipiell wären diese Effekte auch mit anderen Bildschirmmedien wie Fernseher oder Laptop möglich, jedoch sind die Nutzungszeiten für Videoinhalte am Smartphone in den letzten Jahren tendenziell am steigen (ARD-ZDF-Onlinestudie, 2016).

Im Bereich der sportlichen Aktivität, zeigte sich ein mögliches Potenzial von Gesundheits-Apps, in dem die Wahrscheinlichkeit sportlich aktiver zu werden, mit jeder für Gesundheits-Apps aufgebrauchten Minute deutlich stieg.

Dies ist insbesondere in einer Gesellschaft günstig, in der durch den Ausbau von Fahrstühlen und Rolltreppen, erleichterten und kostengünstigeren Zugang zu motorisierten und elektrifizierten Verkehrsmitteln, Veränderungen der Arbeitswelt von körperlicher hin zu geistiger Arbeit sowie zunehmendem Medienkonsum, natürliche Bewegungsabläufe möglicherweise abhanden kommen und tägliche Bewegungsempfehlungen der WHO eher unzureichend erfüllt werden (Manz et al., 2014). Die Frage, ob hierbei Gesundheits-Apps selbst oder das Bewusstsein eines gesundheitlichen Mehrwerts von Sport für die Zunahme an sportlichen Aktivitäten

verantwortlich sind, kann in dieser Studie nicht zweifelsfrei geklärt werden.

Für die Motivation, sich sportlich zu betätigen, stellten sich vor allem die Befähigungsfaktoren „*Trainieren und Einüben*“ sowie der soziale Verstärkungsfaktor „*Competition*“ als bedeutsam heraus:

Eine Fitness-App, die die Trainingsmethode gut erklärt und den Nutzer langsam an neue Übungen heranführt, individuelle und laufende angepasste Trainingspläne erstellt und die es dem Nutzer ermöglicht, verschiedene Trainingslevel zu absolvieren, scheint sehr förderlich für die sportliche Motivation zu sein.

Ebenso eine mit der App verknüpfte oder in die App integrierte aktive social-Community, in der die Mitglieder ihre Leistungen gegenseitig teilen und sich zusammen zu sportlichen „Wettkämpfen oder Challenges“ verabreden können, leistet einen wichtigen Beitrag. Die sportliche Motivation selbst erhöht schließlich (Spring et al., 2013) maßgeblich die Wahrscheinlichkeit sein Gesundheitsverhalten langfristig positiv zu beeinflussen.

8. Limitationen

Auch wenn die Ergebnisse dieser Studie einige klare Schlussfolgerungen zulassen, sollten auch folgende Limitationen erwähnt werden:

So ist diese Studie als prospektive Querschnittstudie konzipiert worden, womit keine Langzeiteffekte untersucht werden konnten. Zeitliche Zufallsschwankungen einzelner Variablen konnten damit nicht kontrolliert werden. Um eine höhere Zuverlässigkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurden daher sowohl sozio-demographische als auch zusätzlich relevante Kontrollvariablen in dem herangezogenen Modell berücksichtigt.

Auch sollten Ergebnisse aus retrospektiven Befragungen mittels selbst erstellter als auch etablierter Fragebögen mit Vorsicht betrachtet und eher als Hinweise interpretiert werden.

Die Effektstärken (G*Power) der einzelnen Modelle waren teilweise gut bis eher mäßig.

9. Abschließendes Fazit

Da sich in dieser Studie der Hinweis eines positiven Einflusses von *achtsamen Smartphone-Nutzungsgewohnheiten* auf das subjektive Wohlbefinden herauskristallisiert hat, sollte diese Art des Nutzungsverhaltens zukünftig vermehrt untersucht und in weitere Aspekte ausdifferenziert werden. Ein höheres Wohlbefinden aufgrund kontrollierter und achtsamer Smartphone-Nutzung, kann wahrscheinlich auch auf lange Sicht einen wesentlichen Beitrag zu einem besseren Gesundheitszustand leisten. Empfehlungen, die aus den Ergebnissen dieser und weiterer Untersuchungen gewonnen werden, sollten daher nach Möglichkeit in neue Konzepte und Maßnahmen hin zu einem kompetenten und reflektierten Umgang mit Medien münden.

Digitale Medien wie Smartphones, so scheint es, werden in vielen Bereichen des täglichen Lebens immer relevanter. Umso wichtiger ist es, ihre Wirkprinzipien besser zu verstehen und auf Basis dieses Verständnisses im Sinne eines gesundheitsförderlichen Medienumgangs das Bewusstsein in der Gesellschaft stetig zu fördern und weiter zu entwickeln.

Literatur

- Alosaimi, F.D., Alyahya, H., Alshahwan, H., Mahyijari N.A. & Shaik, S.A. (2016) Smartphone addiction among university students in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 37(6), 675-683.
- Ametsreiter, H. (2016). *Smartphone-Markt in Deutschland 2016: Konjunktur und Trends*. Zugriff am 27.03.2017 unter <http://www.marktmeinungsmensch.de/studien/smartphone-markt-in-deutschland-2016-konjunktur-un/>
- Andrews, S., Ellis, D.A., Shaw, H. & Piwek, L. (2015) Beyond Self-Report: Tools to Compare Estimated and Real-World Smartphone Use. *PLoS ONE* 10(10), S.1-9.
- ARD-ZDF-Onlinestudie, 2016. Zugriff am 5.04.2017 unter <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/>
- Baltes, M., Boehler, F., Höltschl, R., & Reuß, J. (2001). Marshall McLuhan: Das Medium ist die Botschaft–The Medium ist the Message. Dresden: Verlag der Kunst.
- Barkley, J.E. & Lepp A. (2016). Mobile phone use among college students is a sedentary leisure behaviour which may interfere with exercise. *Computers in Human Behaviour*, 56, S.29-33.
- Barkley, J. E., Lepp, A., & Salehi-Esfahani, S. (2015). College students' mobile telephone use is positively associated with sedentary behavior. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 10(6), S.1-5.
- Bayer, J.B & Campbell, S.W. (2012). Texting while driving on automatic: Considering the frequency-independent side of habit. *Computers in Human Behaviour*, 28, S. 2083-2090.
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Brähler, E., Mühlan, H., Albani, C. & Schmidt, S. (2007). Teststatistische Prüfung und Normierung der deutschen Versionen des EUROHIS-QQL Lebensqualität-Index

und des WHO-5 Wohlbefindens-Index. *Diagnostica*, 53, 83-96.

Brandt, M. (2013). *49 Prozent nutzen ihr Smartphone immer & überall*. Zugriff am 27.03.2017 unter <https://de.statista.com/infografik/1083/app--internet-nutzung-von-smartphones/>

Chotpitayasunondh, V. & Douglas, K.M. (2016). How „phubbing“ becomes the norm: The antecedents and consequences of snubbing via smartphone. *Computers in Human Behaviour*, 63, S.9-18.

Craig, C. Marshall, A. Sjöström, M. Bauman, A. Booth, M. Ainsworth, B. Pratt, M. Ekelund, M. Yngve, A. Sallis, J. Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 1381 - 1395.

Daniela, O. (2016). *Digital Detox. Wie Sie entspannt mit Handy & Co. Leben*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Dietmar, 2015. *Stressfaktor Handy und Smartphone. Was sind die Folgen der immer Erreichbarkeit?*. Zugriff am 5.04.2017 unter <https://pronatur24.eu/stressfaktor-handy-smartphone-immer-erreichbar/10736>

DIVSI, 2015. *Smartphone-Studie: Vermischung von Arbeit und Freizeit*. Zugriff am 5.04.2017 unter <https://www.divsi.de/smartphone-studie-vermischung-von-arbeit-und-freizeit/>

Döring, N. & Ingerl, A. (2008). Medienkonzeption. In B. Batinić & M. Appel (Hrsg.), *Medienpsychologie* (S. 403-424). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Duttweiler, S., Gugutzer, R., Passoth, J. H. & Strübing, J. (2016). *Leben nach Zahlen. Self-Tracking als Optimierungsprojekt?* Bielefeld: transcript Verlag.

Emarketer, (2014). 2 Billion consumers worldwide to get smart(phones) by 2016. Zugriff am 5.04.2017 unter <https://www.emarketer.com/Article/2-Billion-Consumers-Worldwide-Smartphones-by-2016/1011694>

Fachstelle Medien (2014). *Informationsflut Smartphones – Jeder zweite Jugendliche fühlt sich zeitweise überfordert*. Zugriff am 5.04.2017 unter <http://fachstelle->

medien.de/informationsflut-smartphones-jeder-zweite-jugendliche-fuehlt-sich-zeitweise-ueberfordert/

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.

Frith, J. (2015). *Smartphones as locative Media*. Cambridge: Polity Press.

Fritz, T. (2016). *Smartphone-Sucht: Frauen sind anfälliger*. Interview mit Dr. Nadine Wolf, Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie am Universitätsklinikum des Saarlandes in Homburg. Zugriff am 29.03.2017 unter www.gmx.at/magazine/digital/smartphone-sucht-frauen-anfaelliger-31541820

Finne, E. & Buksch, J. (2014). Gesundheitliche Effekte der Mediennutzung. In K. Hurrelmann & E. Baumann (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitskommunikation* (S.214-227). Bern: Hans Huber.

Gao, Y., Li, H., & Zhu, T. (2014). Predicting subjective well-being by smartphone usage behaviors. In M. Bienkiewicz, C. Verdier, G. Plantier, T. Schultz, A. Fred, & H. Gamboa (Eds.), *HEALTHINF 2014 - Proceedings of the International conference on health informatics* (pp. 317-322) Setúbal: Scitepress - Science and Technology Publications.

Goggin, G. (2012). The iPhone And Communication. In L. Hjorth, J. Burgess, I. Richardson (Eds.), *Studying Mobile Media. Cultural Technologies, Mobile Communication, And The iPhone* (S. 11 – 27). New York: Routledge.

Gruber, C. (2014). *Smartphones als Werkzeug zur Selbstdarstellung: Geschlechtsspezifische Selbstpräsentation am Beispiel der App "Instagram"*. Magisterarbeit, Universität Wien.

Güntsche, L. N. (2017). *Achtsamkeit in digitalen Zeiten: Ein persönlicher Wegweiser für mehr Ruhe in der Beschleunigung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Hagenhoff, S. (2014). Mobiltelefon. In N. Gronau, J. Becker, E. J. Sinz, L. Suhl, J. M. Leimeister (Hrsg.), *Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik: Online-Lexikon*. Zugriff am 18.02.2017 unter: <http://www.wi-lex.de/lexikon/technologien-methoden/Hardware/Rechnerarchitektur/Mobiltelefon/index.html/?searchterm=None>

- Hagströmer, M. (2016). Downloadable Questionnaires: IPAQ German self-admin_short revised June16.docx. Zugriff am 1.04.2017 unter https://sites.google.com/site/theipaq/questionnaire_links
- Hanh, T. N. (2016). *Das Wunder der Achtsamkeit: Einführung in die Meditation*. Berlin: Theseus Verlag.
- hart aber fair, 2016. *Immer online - machen Smartphone dumm und krank?* Beitrag von Ranga Yogeshwar, Dorothee Hefner und Paula Bleckmann über Smartphones und Lernprozesse. Zugriff am 30.03.2017 unter <http://www1.wdr.de/daserste/hartaberfair/faktencheck/faktencheck-136.html>
- Heidenreich, T. & Michalak, J. (2003). Achtsamkeit (<<Mindfulness>>) als Therapieprinzip in Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin. *Verhaltenstherapie*, 13, 264-274.
- Held, U. (2010). Wissenschaftliche Fragestellungen in der Medizin brauchen statistische Modelle: Lineare und logistische Regression. *Schweiz Med Forum*, 10, 528-530.
- Horst, (2015). *Quantified Self-Bewegung: Die Selbstvermesser*. Zugriff am 27.03.2017 unter <http://www.spektrum.de/news/die-selbstvermesser/1334103>
- Jasmin, (2015). *Mach mit bei der 14-tägigen Smartphone-Challenge*. Zugriff am 28.03.2017 unter <https://www.healthyhabits.de/mach-mit-bei-der-14-taegigen-smartphone-challenge/>
- Kramer, U. (2016). *500. Testbericht einer Gesundheits-App auf HealthOn veröffentlicht*. Zugriff am 28.03.2017 unter <https://www.healthon.de/blogs/2016/07/26/500-testbericht-einer-gesundheits-app-auf-healthon-veroeffentlicht>
- Kuhn, D. (2012). *S Health: Gesundheits-App für Samsung Galaxy S3 veröffentlicht*. Zugriff am 27.03.2017 unter <http://www.giga.de/apps/health/news/s-health-gesundheits-app-fuer-samsung-galaxy-s3-veroeffentlicht/>
- Lepp, A., Barkley, J. E. & Karpinsky A. C. (2016). The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and Satisfaction with Life in college

students. *Computers in Human Behaviour*, 31, 343-350.

Lipp, B. (2012). *Die anwesende Abwesenheit. Wie das Smartphone die Face-to-Face Kommunikation der Jugendlichen verändert und die Grenzen der On- und Offline-Welten verwischt*. Magisterarbeit, Universität Wien.

Liu, Q. Q., Zhou, Z. K., Yang, X. J., Kong, F. C., Niu, G. F., & Fan, C. Y. (2017). Mobile phone addiction and sleep quality among Chinese adolescents: A moderated mediation model. *Computers in Human Behavior*, 72, 108-114.

Lucht, M., Bredenkamp, R., Boeker, M., & Kramer, U. (2015). GESUNDHEITS- UND VERSORGUNGS-APPS Hintergründe zu deren Entwicklung und Einsatz. *Universitätsklinikum Freiburg im Auftrag der Techniker Krankenkasse*. Zugriff am 20.02.2017 unter:
<https://www.tk.de/centaurus/servlet/contentblob/724464/Datei/143235/Studie-Gesundheits-und-Versorgungs-Apps.pdf>

Manz, K., Schlack, R., Poethko-Müller, C., Mensink, G., Finger, J. & Lampert, T. (2014). Körperlich-sportliche Aktivität und Nutzung elektronischer Medien im Kindes- und Jugendalter. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 7, 840-848.

Markowetz, A. (2015). *Digitaler Burnout: Warum unsere permanente Smartphone-Nutzung gefährlich ist*. München: Droemer Knauer GmbH & Co. KG.

Mayerl, J. & Urban, D. (2010). *Binär logistische Regressionsanalyse. Grundlagen und Anwendung für Sozialwissenschaftler* (Schriftenreihe des Instituts für Sozialwissenschaften der Universität Stuttgart). Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut für Sozialwissenschaften, Abteilung für Soziologie und empirische Sozialforschung (SOWI IV).

Mayring, P. (1991). *Psychologie des Glücks*. Stuttgart: W. Kohlhammer.

Moebius, A. (2009). *Vorbereitung einer parzipativ gestalteten Intervention zur Förderung der körperlichen Aktivität im Setting Arbeitsplatz*. Diplomarbeit, Humboldt Universität zu Berlin.

Misra, S., Cheng, L., Genevie, J. & Yuan, M. (2016). The iPhone Effect: The Quality of In-Person Social Interactions in the Presence of Mobile Devices. *Environment and Behaviour*, 48(2), S.275-298.

Naab, S. (2017). *Wenn das Handy für Jugendliche zur Sucht wird*. Ein Beitrag von Dr. Silke Naab, Chefärztin des Fachzentrums Psychosomatik in der Schön Klinik Roseneck. Zugriff am 29.03.2017 unter www.schoen-kliniken.de/ptp/medizin/psyche/persoenlichkeitsstoerung/computer-sucht/alltag/art/03125

Nürnberg, (2016). *Jeder vierte deutsche Internetnutzer setzt auf Gesundheits-Apps oder Fitness-Tracker*. Zugriff am 28.03.2017 unter <http://www.gfk.com/de/insights/press-release/jeder-vierte-deutsche-internetnutzer-setzt-auf-gesundheits-apps-oder-fitness-tracker/>

Oulasvirta, A., Rattenbury, T., Ma, L. & Raita, E. (2011). Habits make smartphone use more pervasive. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16(1), 105-114.

Postman, N. (2006). *Wir amüsieren uns zu Tode: Urteilsbildung im Zeitalter d. Unterhaltungsindustrie* (17. neubearbeitete Auflage.). Frankfurt am Main: S. Fischer.

Przybylski, A.K. & Weinstein, N. (2013). Can you connect with me now? How the presence of mobile communication rechnology influences face-to-face conversation quality. *Journal of Social and Personal Relationsship*, 30(3), S.237-246.

Rossmann, C. & Karnowski V. (2014). eHealth und mHealth: Gesundheitskommunikation online und mobil. In K. Hurrelmann & E. Baumann (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitskommunikation* (S.271-285). Bern: Hans Huber

Rütten, A., Abu-Omar, K., Lampert, T. & Ziese, T. (2005). Körperliche Aktivität. In Robert Koch-Institut. (Hrsg.), *Gesundheitsberichterstattung des Bundes – Heft 26* (S.1-23). Berlin: Oktoberdruck.

- Samaha, M., & Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behaviour*, 57, 321-325.
- Scherenberg, V. & Kramer, U. (2013). Schöne neue Welt: Gesünder mit Health-Apps? Hintergründe, Handlungsbedarf und schlummernde Potenziale. In P. Strahlendorf (Hrsg.), *Jahrbuch Healthcare Marketing 2013* (S.115-119). Hamburg: New Business Verlag.
- Schneider, F. & Niebling, W. (2008). *WHO-5-Fragebogen zum Wohlbefinden*. (WHO 1998). Zugriff am 29.03.2017 unter http://www.dgppn.de/fileadmin/user_upload/_medien/dokumente/aktuelles/2009/2009-11-12-who-fragebogen-wohlbefinden.pdf
- Schubert, D. (2014). *Smartphone-Nutzung in Deutschland: Statistik täglicher Nutzungsgebiete*. Zugriff am 27.03.2017 unter <https://www.pocketpc.ch/c/5975-smartphone-nutzung-deutschland-statistik-taeglicher-nutzungsgebiete.html>
- Seibt, A. C. (2003). Precede/Proceed-Model. In Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung* (S.180-183). Schwabenheim a. d. Selz: Fachverlag Peter Sabo.
- Spitzer, M. (2012). *Digitale Demenz: Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. München: Droemer.
- Spitzer, M. (2015). *Cyberkrank! Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert*. München: Droemer.
- Spring, B., Gotsis, M., Paiva, A. & Spruijt-Metz, D. (2013). Healthy apps: mobile devices for continuous monitoring and intervention. *IEEE Pulse*, 4(6), S.34-40
- statista (2016). Anzahl der Smartphone-Nutzer in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2016 (in Millionen). Zugriff am 27.03.2017 unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/198959/umfrage/anzahl-der-smartphonennutzer-in-deutschland-seit-2010/>

- Stegmüller, A. (2012). *Studie: Smartphones werden kaum fürs Telefonieren genutzt*.
 Zugriff am 27.03.2017 unter
<https://www.hardwareluxx.de/index.php/news/allgemein/wirtschaft/22969-studie-smartphones-werden-kaum-fuers-telefonieren-genutzt.html>
- Steinbüchel, T., Dieris-Hirche, J., Herpertz, S. & te Wildt, B. T. (2014). Diagnostik und Therapie der Internetabhängigkeit. In K. Hurrelmann & E. Baumann (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitskommunikation* (S.321-331). Bern: Hans Huber.
- Strube, T. B., In-Albon, T., & Weeß, D. P. H. G. (2016). Machen Smartphones Jugendliche und junge Erwachsene schlaflos?. *Somnologie*, 20(1), 61-66.
- Technische Universität Darmstadt (2016). Fragebogen zur Motivationssteigerung durch Laufapps. Zugriff am 1.04.2017 unter http://wiki.ifs-tud.de/_media/fm/quant_fometh/ws15/qfm24/fragebogen_neu.pdf
- Tekal, R. (2015). *Sucht ohne Drogen - Abhängig von Spiel, Internet, Sex oder Arbeit*. Ein Beitrag von Radiodoktor - Medizin und Gesundheit. Zugriff am 28.03.2017 unter <http://oe1.orf.at/programm/400178>
- Trungpa, C. (2006). *Achtsamkeit, Meditation und Psychotherapie: Eine Einführung in die bhuddistische Psychologie*. Freiamt im Schwarzwald: Arbor Verlag.
- Wagner, U., Eggert, S. & Schubert, G. (2016). MoFam – Mobile Medien in der Familie. Zugriff am 4.05.2017 unter http://www.jff.de/jff/fileadmin/user_upload/Projekte_Material/mofam/JFF_MoFam_Studie.pdf
- Wang, J.L., Wang, H., Gaskin, J. & Wang, L.H. (2015). The role of stress and motivation in problematic smartphone use among college students. *Computers in Human Behaviour*, 53, S.181-188.
- Wenzel, G. (2016). *Die Last der Entscheidung: Sind Konsumenten überfordert, wenn sie mehr Auswahl haben?*. Wien: danzig & unfried.

Weiss, H. & Harrer, M. E. (2010). Achtsamkeit in der Psychotherapie. Verändern durch „Nicht-Verändern-Wollen“ - ein Paradigmenwechsel? *Psychotherapeutenjournal*, 1, 14-24

Wilhelm, J., & Mai, L. (2015). *"Ich weiß, wann du online warst, Schatz.": Die Bedeutung der WhatsApp-Statusanzeigen für die Paarkommunikation in Nah-und Fernbeziehungen*. Tectum Wissenschaftsverlag.

Williams, M. & Kabat-Zinn, J. (2013). Achtsamkeit – warum sie wichtig ist, woher sie kommt und wie sie an der Schnittstelle von Wissenschaft und Dharma angewendet werden kann. In M. Williams, J. Kabat-Zinn et al. (Hrsg), *Achtsamkeit – Ihre Wurzeln, ihre Früchte* (S.7-36). Freiburg im Breisgau: Arbor Verlag.

Einzelne Online-Ressourcen:

Forest - Stay focused, be present: <https://www.forestapp.cc/en/>

Für nähere Informationen zu unterschiedlichen Gesundheits-Apps wurde in der vorliegenden Arbeit folgende Seite herangezogen:

<https://www.healthon.de>

Anhang

Anhang A: Fragebogen der Onlineumfrage auf SoSci-Survey.

Anhang B: Durchgeführte Faktorenanalysen.

Anhang C: SPSS-Output über das multiple lineare Regressionsmodell auf das Wohlbefinden.

Anhang D: SPSS-Output zu Forschungsfrage 2.

Anhang E: SPSS-Output zu Forschungsfrage 3.

Anhang F: SPSS-Output zu Forschungsfrage 4.

Anhang G: SPSS-Output zu Forschungsfrage 5.

Anhang H: SPSS-Output zu Forschungsfrage 6 und 7.

Herzlich Willkommen!

Lieber Studienteilnehmer, liebe Studienteilnehmerin!

Vielen Dank für Ihr Interesse an dieser Online-Studie zum Thema "**Einfluss von Smartphonennutzung und Fitnessapps auf Gesundheit und Wohlbefinden**"!

Diese Studie findet im Rahmen meiner Masterarbeit im Fach Psychologie an der Uni Wien statt. Alle erhobenen Daten werden **anonym** und **vertraulich** behandelt; es sind keine Rückschlüsse auf Ihre Person möglich. Die Teilnahme an der Befragung erfolgt freiwillig und kann jederzeit ohne Angabe von Gründen abgebrochen werden. Um zu aussagekräftigen Ergebnissen zu gelangen, ist es für meine Masterarbeit wichtig, dass Sie alle Fragen beantworten. Die Teilnahmevoraussetzungen sind, dass Sie mindestens **18 Jahre** alt sind und ein funktionierendes **Smartphone** besitzen.

Die Bearbeitung nimmt ca. **10-15 Minuten** in Anspruch. Relevant ist hierbei Ihre ehrliche persönliche Einschätzung - es gibt keine "richtigen" oder "falschen" Antworten.

Über Ihre Teilnahme und Unterstützung freue ich mich sehr!

Besten Dank, Jan Cerveny

Im folgenden bitte ich Sie zunächst einige Fragen zu Ihrer Person zu beantworten.

1. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an:

- ☐ weiblich
☐ männlich

2. Alter:

Ich bin Jahre alt.

3. Wohnsitz:

- ☐ Österreich
☐ Deutschland
☐ Schweiz
☐ anderes Land:

4. Höchste abgeschlossene Ausbildung:

- ☐ Hauptschule
☐ HAK/mittlere Reife
☐ Lehre/Ausbildung
☐ Matura/Abitur
☐ Universität: Bachelor-Abschluss
☐ Universität: Master-Abschluss, Diplom, Magister
☐ Universität: Doktorat oder höher
☐ sonstiger Abschluss:

5. Sind Sie berufstätig?

- ☐ ja
☐ nein

6. Wenn Sie berufstätig sind, wie viele Stunden arbeiten Sie im Durchschnitt pro Woche?

Ich arbeite ca Stunden pro Woche.

1. Die folgenden Aussagen betreffen Ihr Wohlbefinden in den letzten zwei Wochen. Bitte markieren Sie bei jeder Aussage die Rubrik, die Ihrer Meinung nach am besten beschreibt, wie Sie sich in den letzten zwei Wochen gefühlt haben.

In den letzten zwei Wochen...

	die ganze Zeit 4	meistens 3	etwa die Hälfte der Zeit 2	ab und zu 1	zu keinem Zeitpunkt 0
...war ich froh und guter Laune	☐	☐	☐	☐	☐
...habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt	☐	☐	☐	☐	☐
...habe ich mich energisch und aktiv gefühlt	☐	☐	☐	☐	☐
...habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt	☐	☐	☐	☐	☐
...war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren	☐	☐	☐	☐	☐

2. Bitte Geben Sie an, wie es Ihnen im Moment geht.

Meine aktuelle Stimmung ist..

ausgezeichnetsehr gutgutweniger gutschlecht

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

2. Wie lange haben Sie innerhalb der letzten 7 Tage durchschnittlich pro Tag sonstige Medien genutzt?

	unter 30 Min.	31 bis 60 Min.	61 – 90 Min.	91 – 120 Min.	120 Min. oder mehr	gar nicht / besitze ich nicht
	0	1	2	3	4	
Laptop oder Computer	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fernseher	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tablet (z.B I-Pad)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Radio, MP-3 Player oder CD-Player	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Printmedien (Zeitungen, Magazine etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
E-Books (Kindle etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Spielkonsolen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

1. Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihr individuelles Nutzungsverhalten. Kreuzen Sie bei jeder Frage die Antwort an, die am besten auf Sie zutrifft.

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils-teils	trifft eher zu	trifft völlig zu
	0	1	2	3	4
Wenn ich unterwegs bin (bspw. mit den Öffentlichen Verkehrsmitteln oder dem Auto) lasse ich mein Handy in meiner Tasche.	☐	☐	☐	☐	☐
Wenn ich einen Spaziergang mache oder kurz Einkaufen gehe, lasse ich mein Handy auch mal zu Hause.	☐	☐	☐	☐	☐
Während eines Gesprächs mit anderen Personen vermeide ich es	☐	☐	☐	☐	☐

mein Handy zu
checken.

Ich benutze
beim Essen
mein Handy.

Wenn ich
fernsehe oder
Serien schaue,
beschäftige ich
mich
währenddessen
mit meinem
Handy.

Morgens nach
dem Aufwache
greife ich noch
vor dem
Frühstück zu
meinem Handy.

Gegen Abend
stelle ich vor
dem Schlafen
gehen mein
Handy in den
Nacht- bzw.
Ruhe-Modus
oder schalte es
ganz ab.

Abends vor
dem Schlafen
gehen, nehme
ich mein Handy
mit ins Bett und
lese noch
einige Zeit,
checke Apps
oder ähnliches.



In den folgenden Fragen geht es zunächst um Ihre **sportliche** und im Anschluss auch **alltägliche körperliche Aktivität** innerhalb der letzten 7 Tage.

Falls die **letzten 7 Tage** aufgrund von z.B Krankheit, Dienstreise oder Urlaub **grundlegend** von Ihrem **gewöhnlichen Aktivitätsniveau abweichen**, so beziehen sie sich bitte bei den **Fragen 12 bis 19** auf eine für Sie **typische Woche vor dieser Zeit**.

1.

Nun interessiert mich, welchem **Sport** Sie regelmäßig nachgehen!

Genauer geht es nun um **sportliche Aktivitäten**, die Sie in den vergangenen 7 Tagen ausschließlich in Erholung, Sport, Leibesübungen und Freizeit verrichtet haben.

An **wie vielen** der vergangenen 7 Tage haben Sie für **mindestens 10 Minuten** am Stück **moderaten bis anstrengenden Sport** wie Aerobic, schnelles Walken, Joggen, Mountainbiken, Klettern, Schwimmen etc. in Ihrer **Freizeit** betrieben?

Tage pro Woche (z.B 3)

☐

Bin keinem Sport nachgegangen (Bitte nächste Frage überspringen)

2.

Wie **viel Zeit** haben Sie im **Durchschnitt** an einem dieser Tage mit Sport verbracht?

Minuten pro Tag (z.B 30)

Neben Ihren sportlichen Aktivitäten, interessiert mich nun auch, wie **aktiv** Sie in Ihrem **Alltag** sind.

Gemeint sind hierbei **Alltagsaktivitäten**, wie **Haushaltstätigkeiten** (z.B Putzen, Wischen etc.), **Gartenarbeiten** (umgraben, Rasen mähen, Balkonkästen bepflanzen usw.) oder zurückgelegte **Einkaufs- und Arbeitswege**, die Sie zum Beispiel regelmäßig mit dem Fahrrad zurücklegen. Ebenso interessieren mich **Fußwege & Spaziergänge aller Art**, die Sie regelmäßig in Ihrem Alltag und/oder Ihrer Freizeit zurücklegen.

1.

An **wie vielen** der letzten 7 Tage sind Sie für **mindestens 10 Minuten** am Stück **zu Fuß bzw. spazieren** gegangen? Dies umfasst Spaziergänge aller Art – z.B in Ihrer Freizeit zur Erholung oder etwa auch das Gehen zum Arbeitsplatz

Tage pro Woche (z.B 3)

☐ Keine Fußwegstrecken (Bitte nächste Frage überspringen)

2.

Wie **lange** sind Sie im Durchschnitt an einem dieser Tage zu Fuß gegangen?

Minuten pro Tag (z.B 30)

1.

An **wie vielen** der **letzten 7 Tage** sind Sie für **mindestens 10 Minuten** ohne Unterbrechung **alltäglichen moderaten Aktivitäten** nachgegangen, wie leichte Lasten tragen (z.B beim Einkaufen), Fahrrad mit gewöhnlicher Geschwindigkeit gefahren, um bspw. zur Arbeit oder zum Einkaufen zu gelangen, Erledigung von Haushaltsarbeiten wie Staubsaugen, Fenster putzen etc.

Tage pro Woche (z.B 3)

☐ Bin keinen moderaten Aktivitäten nachgegangen (Bitte nächste Frage überspringen)

2.

Wie **viel Zeit** haben Sie im **Durchschnitt** an einem dieser Tage für diese körperlich moderaten Tätigkeiten aufgewendet?

Minuten pro Tag (z.B 30)

3.

An **wie vielen der letzten 7 Tage** sind Sie **alltäglichen** körperlich **intensiven Aktivitäten** für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung nachgegangen.

Körperlich intensive Alltagsaktivitäten sind jene, bei denen sie **merklich stärker atmen** mussten als normalerweise. Darunter fallen etwa schwere Lasten tragen, Garten umgraben, schnell Fahrrad fahren, um bspw. zur Arbeit oder zum Einkaufen zu gelangen...

Tage pro Woche (z.B 3)

☐ Bin keinen intensiven Aktivitäten nachgegangen (Bitte nächste Frage überspringen)

4.

Wie **viel Zeit** haben Sie im Durchschnitt an einem dieser Tage für diese körperlich intensiven Tätigkeiten aufgewendet?

Minuten pro Tag (z.B 30)

1. Waren Sie in den vergangenen zwei Wochen durch ein bestimmtes Ereignis in ihren Aktivitäten merklich eingeschränkt? (z.B. durch eine Erkrankung, eine Verletzung oder ähnliches)

- ☐ ja
☐ nein

Wie würden Sie Ihren allgemeinen Gesundheitszustand beschreiben?

ausgezeichnetsehr gutgutweniger gutschlecht



1. Verwenden Sie eine sogenannte Fitnessapp mit der Sie Sport betreiben?
(z.B. Laufapp, Yoga-App, Personal Trainer App)

- ☐ ja
☐ nein

Schreiben Sie bitte die **Fitnessapp** auf, die Sie **am Häufigsten** nutzen:

Meine Fitnessapp heißt:

1. Ist Ihre App kostenpflichtig?

- ☐ ja
☐ nein

2. Gibt es eine Pro-Version der App?

- ☐ ja
☐ nein
☐ weiß ich nicht

3. Wie oft nutzen Sie folgende Elemente oder Funktionen auf Ihrer Fitnessapp?

	nie	selten	gelegentlich	oft	sehr oft	hat meine App nicht
Ich verabrede mich über die App mit Freunden zum Sport.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ich trete gegen meine Freunde oder andere Nutzer an. (z.B. wer schafft es mehr Kilometer zu laufen).	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ich teile meine sportliche Leistungen mit anderen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

1. Geben Sie bitte an, inwiefern die unten genannten Aspekte auf Ihre Fitness-App zutreffen?

	trifft gar nicht zu	trifft ein wenig zu	teils-teils	trifft eher zu	trifft völlig zu
Die App bietet mir Belohnungen (bspw. für erreichte Trainingsziele).	☐	☐	☐	☐	☐

Meine App verfügt über spielerische Elemente (Gameification, Story telling).	☐	☐	☐	☐	☐
Ich bekomme regelmäßiges Feedback zu meiner Leistung.	☐	☐	☐	☐	☐
Die App ermöglicht mir eine Kontrolle meiner Leistungsfortschritte.	☐	☐	☐	☐	☐
Meine App verfügt über unterschiedliche Levels, die ich durch meinen Trainingsfortschritt erreichen kann.	☐	☐	☐	☐	☐
Die App bietet/erstellt mir auf Grundlage meiner gespeicherten Daten individuelle Trainingspläne.	☐	☐	☐	☐	☐
Die App passt die erstellten Trainingspläne automatisch an meinen Leistungsstand an.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich habe die Möglichkeit ein persönliches (Trainings-)Tagebuch zu führen.	☐	☐	☐	☐	☐
Die angewandte Trainingsmethode wird erklärt.	☐	☐	☐	☐	☐
Meine App stellt mir Informationen über gesundheitsförderliches Verhalten oder Risikofaktoren zur Verfügung.	☐	☐	☐	☐	☐
Die App	☐	☐	☐	☐	☐

ermöglicht mir
die Aneignung
von
theoretischem
Wissen zu
Gesundheit und
gesundheitsförderlichem
Verhalten.

Ich kann mir mit
der App
individuelle
Ziele setzen.

☐☐☐☐☐

Die App führt
mich an neue
Übungen
langsam heran
und hilft mir
beim Einüben.

☐☐☐☐☐

Die App hilft mir
das Gelernte in
meinem Alltag
zu integrieren.

☐☐☐☐☐

Mit der App
lasse ich
gesundheitsbezogene
Parameter (z.B.
gelaufene
Kilometer etc)
direkt mit
meinem
Smartphone
messen.

☐☐☐☐☐

Meine App ist
mit einem
sogenannten
Wearable oder
externen
Messgerät (z.B.
Pulsmesser)
verknüpft und
erhält so
zusätzliche
Daten.

☐☐☐☐☐

2. Geben Sie abschließend bitte die Motivationssteigerung durch Ihre App an.

	stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme teilweise zu	stimme eher zu	stimme voll zu
Mit der App treibe ich mehr Sport als vorher.	☐	☐	☐	☐	☐
Sport macht mir seitdem mehr Spaß.	☐	☐	☐	☐	☐
Bevor ich die App genutzt habe, konnte ich mich nur schwer zum Sport motivieren.	☐	☐	☐	☐	☐
Sport war schon immer Teil meines Lebens.	☐	☐	☐	☐	☐
Ohne meine App treibe ich keinen Sport.	☐	☐	☐	☐	☐
Die App motiviert mich.	☐	☐	☐	☐	☐

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Ich möchte mich ganz herzlich für Ihre Mithilfe bedanken.

Sollten Sie Interesse an den Ergebnissen dieser Studie haben, lasse ich Ihnen diese nach Fertigstellung meiner Masterarbeit gerne zukommen. Schicken Sie mir dazu eine Mail an:

smartphonestudie123< at >gmail.com

Anhang B: Durchgeführte Faktorenanalysen.

Faktorenanalyse „Achtsame Nutzung“:

der folgenden Abbildung kann die rotierte Komponentenmatrix entnommen werden;
sowie in welcher Form die einzelnen Items als Prädiktoren herangezogen wurden.

Rotierte Komponentenmatrix ^a			
	Komponente		
	1	2	3
Achtsame Nutzung: Abends vor dem Schlafen gehen, nehme ich mein Handy mit ins Bett und lese noch einige Zeit, checke Apps oder ähnliches.	,831	,107	-,151
Achtsame Nutzung: Morgens nach dem Aufwache greife ich noch vor dem Frühstück zu meinem Handy.	,736	-,197	-,098
Achtsame Nutzung: Wenn ich fernsehe oder Serien schaue, beschäftige ich mich währenddessen mit meinem Handy.	,708	-,134	-,053
Achtsame Nutzung: Ich benutze beim Essen mein Handy.	,520	-,394	,059
Achtsame Nutzung: Während eines Gesprächs mit anderen Personen vermeide ich es mein Handy zu checken.	-,053	,787	-,057
Achtsame Nutzung: Wenn ich einen Spaziergang mache oder kurz Einkaufen gehe, lasse ich mein Handy auch mal zu Hause.	-,115	,622	,437
Achtsame Nutzung: Wenn ich unterwegs bin (bspw. mit den Öffentlichen Verkehrsmitteln oder dem Auto) lasse ich mein Handy in der Tasche.	-,439	,442	-,168
Achtsame Nutzung: Gegen Abend stelle ich vor dem Schlafen gehen mein Handy in den Nacht- bzw. Ruhe-Modus oder schalte es ganz ab.	-,097	-,026	,911

etablierte
Nutzungsgewohnheiten

bewusste
Nutzungspause

Nachtruhemodus

^a Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Faktorenanalyse „Aspekte der Fitnessapp“:

der folgenden Abbildung kann die Mustermatrix der Faktorenanalyse über die einzelnen Aspekte der Fitnessapps entnommen werden; sowie die resultierende Zuordnung der einzelnen Items in entsprechende Prädiktoren.

Mustermatrix^a

	Komponente				
	1	2	3	4	5
Angewandte Trainingsmethode wird erklärt.	,888				
Unterschiedliche Levels können durch Trainingsfortschritt erreicht werden.	,880				Trainieren und Einüben
Individuelle Trainingspläne auf Grundlage der gespeicherten Nutzerdaten.	,732	,335			
Automatische Anpassung erstellter Trainingspläne an den Leistungsstand.	,707	,356			
Langsames Heranführen/ Einüben neuer Übungen.	,701				
Kontrolle der Leistungsfortschritte.		,750		,349	Selbstkontrolle des Leistungsfortschritts
Persönliches (Trainings-)Tagebuch.		,707			
Gesundheitsbezogene Parameter (z.B gelaufene Kilometer etc.) werden direkt mit Smartphone gemessen.		,633			
Aneignung von theoretischem Wissen zu Gesundheit und gesundheitsförderlichem Verhalten.	,332		,689		Informationen und spielerische Elemente
Die App hilft mir das Gelernte in meinem Alltag zu integrieren.			,676		
Meine App verfügt über spielerische Elemente (Gameification, Story telling).			,674		
Meine App stellt mir Informationen über gesundheitsförderliches Verhalten oder Risikofaktoren zur Verfügung.	,481		,571		
Verknüpfung mit Wearable oder externen Messgerät (z.B Pulsmesser).	-,334		,394	,727	Zielsetzung und Feedback
Die App bietet mir Belohnungen (bspw. für erreichte Trainingsziele).	,404			,658	
Ich bekomme regelmäßiges Feedback zu meiner Leistung.		,385		,602	
Ich kann mir mit der App individuelle Ziele setzen.				,600	
Ich teile meine sportliche Leistungen mit anderen.					,816
Ich trete gegen meine Freunde oder andere Nutzer an.					,802

^a Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Promax mit Kaiser-Normalisierung.

Faktorenanalyse „Aspekte der Motivationssteigerung“:

der folgenden Abbildung kann die rotierte Komponentenmatrix der Faktorenanalyse über die einzelnen Aspekte, die im Kontext der Nutzung von Fitnessapps zu einer Motivationssteigerung beitragen könnten, entnommen werden; sowie die resultierende Zuordnung der einzelnen Items in entsprechende Prädiktoren.

		Komponente		
		1	2	
Motivationssteigerung: Sport macht mir seitdem mehr Spaß.		,892		sportliche Motivation
Motivationssteigerung: Mit der App treibe ich mehr Sport als vorher.		,883		
Motivationssteigerung: Die App motiviert mich.		,848		
Motivationssteigerung: Ohne meine App treibe ich keinen Sport.			,897	Antriebssteigerung
Motivationssteigerung: Bevor ich die App genutzt habe, konnte ich mich nur schwer zum Sport motivieren.			,803	

^a Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisier te Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffi zientB	Standardfehl er	Beta		
1	(Konstante)	7,184	1,947		3,690	,000
	Alter	,021	,020	,069	1,049	,295
	Bildung	,064	,074	,051	,858	,392
	Geschlecht	,262	,405	,037	,648	,518
	Telefonieren	,010	,008	,069	1,257	,210
	SMS (kein Whatsapp)	,026	,015	,096	1,755	,080
	E-Mails	-,001	,013	-,004	-,077	,938
	Soziale Netzwerke und Kommunikationsapps	,001	,004	,019	,296	,767
	Filme/TV/Videos/Streams anschauen	-,013	,005	-,144	-2,394	,017
	Fotos/Videos am Smartphone aufnehmen	,024	,018	,082	1,359	,175
	Lesen von digitalen Inhalten z.B Zeitungen	-,004	,010	-,026	-,451	,653
	Spiele	-,010	,008	-,069	-1,209	,228
	Musikhören (z.B iTunes)	-,004	,004	-,061	-1,026	,306
	diverse Gesundheitsapps	-,008	,017	-,025	-,449	,654
	Surfen im Internet	,006	,006	,061	1,050	,295
	sonstige Nutzungszwecke	,000	,016	,001	,021	,983
	Achtsamkeit etablierte Nutzungsgewohnheiten	,145	,059	,171	2,451	,015
	Achtsamkeit Nutzungspausen	,040	,082	,030	,492	,623
	Achtsamkeit Nachruhe-Modus	,193	,384	,028	,502	,616
	Sonstige Mediennutzung	,027	,417	,004	,065	,948
	Gesundheitszustand	2,473	,362	,373	6,825	,000

a. Abhängige Variable: Wohlbefinden_WH05

Variablen in der Gleichung

		RegressionskoeffizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Konfidenzintervall für EXP (B)	
								Unterer Wert	Oberer Wert
Schritt 1 ^a	Alter	-,006	,013	,173	1	,678	,994	,969	1,021
	Bildung	-,011	,056	,042	1	,838	,989	,886	1,103
	Geschlecht	,079	,302	,068	1	,795	1,082	,599	1,954
	Telefonieren	-,005	,006	,619	1	,431	,995	,983	1,007
	SMS (kein Whatsapp)	,007	,012	,366	1	,545	1,007	,984	1,031
	E-Mails	,001	,010	,018	1	,893	1,001	,982	1,021
	Soziale Netzwerke und Kommunikationsapps	-,005	,003	3,242	1	,072	,995	,990	1,000
	Filme/TV/Videos/Stream anschauen	-,001	,004	,092	1	,762	,999	,991	1,007
	Fotos/Videos am Smartphone aufnehmen	-,011	,014	,710	1	,399	,989	,963	1,015
	Lesen von digitalen Inhalten z.B. Zeitungen	-,004	,007	,378	1	,539	,996	,982	1,010
	Spiele	-,011	,006	3,210	1	,073	,989	,977	1,001
	Musikhören (z.B. iTunes)	,002	,003	,582	1	,446	1,002	,996	1,008
	diverse Gesundheitsapps	,123	,032	14,935	1	,000	1,130	1,062	1,203
	Surfen im Internet	-,004	,004	,896	1	,344	,996	,988	1,004
	sonstige Nutzungszwecke	,022	,014	2,447	1	,118	1,022	,994	1,051
	Sonstige Mediennutzung	,369	,311	1,409	1	,235	1,447	,786	2,663
	Gesundheitszustand	,943	,277	11,583	1	,001	2,568	1,492	4,420
	Konstante	-1,187	1,176	1,019	1	,313	,305		

a. Abhängige Variable: Sportliche Aktivität

Variablen in der Gleichung

		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Konfidenzintervall für EXP (B)	
								Unterer Wert	Oberer Wert
Schritt 1 ^a	Alter	,002	,017	,017	1	,896	1,002	,970	1,036
	Bildung	-,022	,071	,092	1	,761	,979	,851	1,125
	Geschlecht	-1,576	,359	19,267	1	,000	,207	,102	,418
	Telefonieren	,001	,007	,040	1	,841	1,001	,988	1,015
	SMS (kein Whatsapp)	,058	,034	2,957	1	,086	1,060	,992	1,133
	E-Mails	,019	,015	1,665	1	,197	1,019	,990	1,049
	Soziale Netzwerke und Kommunikationsapps	-,002	,004	,443	1	,506	,998	,990	1,005
	Filme/TV/Videos/Stream anschauen	,001	,005	,025	1	,875	1,001	,990	1,011
	Fotos/Videos am Smartphone aufnehmen	-,007	,017	,193	1	,661	,993	,960	1,026
	Lesen von digitalen Inhalten z.B. Zeitungen	-,007	,009	,631	1	,427	,993	,977	1,010
	Spiele	,022	,012	3,345	1	,067	1,022	,998	1,047
	Musikhören (z.B. iTunes)	,006	,005	1,709	1	,191	1,006	,997	1,016
	diverse Gesundheitsapps	-,014	,014	1,028	1	,311	,986	,959	1,013
	Surfen im Internet	,000	,005	,000	1	,988	1,000	,990	1,010
	sonstige Nutzungszwecke	,020	,018	1,188	1	,276	1,020	,984	1,057
	Sonstige Mediennutzung	-,270	,389	,483	1	,487	,763	,356	1,636
	Gesundheitszustand	,605	,347	3,041	1	,081	1,831	,928	3,613
	Konstante	1,461	1,471	,987	1	,320	4,312		

a. Abhängige Variable: zu Fuß gehen

Variablen in der Gleichung

								95% Konfidenzintervall für EXP (B)	
		RegressionskoeffizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
Schritt 1 ^a	Alter	,010	,016	,374	1	,541	1,010	,978	1,043
	Bildung	-,012	,066	,035	1	,851	,988	,868	1,124
	Geschlecht	-,313	,329	,905	1	,341	,731	,384	1,393
	Telefonieren	,003	,007	,259	1	,611	1,003	,990	1,017
	SMS (kein Whatsapp)	,032	,024	1,741	1	,187	1,032	,985	1,082
	E-Mails	,021	,016	1,613	1	,204	1,021	,989	1,054
	Soziale Netzwerke und Kommunikationsapps	,002	,003	,247	1	,620	1,002	,995	1,008
	Filme/TV/Videos/Streams anschauen	-,008	,004	3,369	1	,066	,992	,984	1,001
	Fotos/Videos am Smartphone aufnehmen	,005	,017	,094	1	,759	1,005	,973	1,038
	Lesen von digitalen Inhalten z.B. Zeitungen	-,010	,007	1,884	1	,170	,990	,975	1,004
	Spiele	,004	,008	,250	1	,617	1,004	,989	1,019
	Musikhören (z.B. iTunes)	,003	,004	,572	1	,450	1,003	,996	1,010
	diverse Gesundheitsapps	,019	,017	1,194	1	,274	1,019	,985	1,054
	Surfen im Internet	-,007	,004	2,542	1	,111	,993	,985	1,002
	sonstige Nutzungszwecke	,018	,016	1,192	1	,275	1,018	,986	1,051
	Sonstige Mediennutzung	,241	,340	,500	1	,480	1,272	,653	2,479
	Gesundheitszustand	,039	,309	,016	1	,901	1,039	,567	1,905
	Konstante	,501	1,268	,156	1	,693	1,650		

a. Abhängige Variable: Moderate Alltagsaktivität

Variablen in der Gleichung

		RegressionskoeffizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Konfidenzintervall für EXP (B)	
								Unterer Wert	Oberer Wert
Schritt 1 ^a	Alter	,002	,013	,030	1	,862	1,002	,978	1,027
	Geschlecht	-,183	,275	,444	1	,505	,833	,486	1,427
	Bildung	-,046	,052	,794	1	,373	,955	,863	1,057
	Telefonieren	,000	,005	,002	1	,966	1,000	,990	1,011
	SMS (kein Whatsapp)	,010	,011	,751	1	,386	1,010	,988	1,031
	E-Mails	-,002	,009	,070	1	,791	,998	,980	1,015
	Soziale Netzwerke und Kommunikationsapps	-,004	,003	2,196	1	,138	,996	,991	1,001
	Filme/TV/Videos/Streams anschauen	-,005	,004	1,660	1	,198	,995	,987	1,003
	Fotos/Videos am Smartphone aufnehmen	,002	,012	,018	1	,894	1,002	,978	1,025
	Lesen von digitalen Inhalten z.B. Zeitungen	-,004	,007	,291	1	,590	,996	,983	1,010
	Spiele	-,013	,006	4,528	1	,033	,987	,975	,999
	Musikhören (z.B. iTunes)	,002	,003	,669	1	,413	1,002	,997	1,007
	diverse Gesundheitsapps	-,001	,012	,014	1	,907	,999	,976	1,022
	Surfen im Internet	-,003	,004	,716	1	,398	,997	,989	1,004
	sonstige Nutzungszwecke	,010	,011	,805	1	,370	1,010	,988	1,033
	Sonstige Mediennutzung	,414	,290	2,034	1	,154	1,513	,856	2,673
	Gesundheitszustand	,448	,251	3,179	1	,075	1,565	,957	2,561
	Konstante	-,440	1,025	,185	1	,667	,644		

a. Abhängige Variable: Intensive Alltagsaktivität

Anhang H: SPSS-Output zu Forschungsfrage 6 und 7.

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
1	(Konstante)	5,048	1,435		3,518	,001
	Trainieren und Einüben	,144	,064	,296	2,262	,027
	Selbstkontrolle des Leistungsfortschritts	,069	,118	,069	,585	,560
	Informative und spielerische Elemente	-,147	,107	-,181	-1,377	,173
	Zielsetzung und Feedback	,156	,089	,202	1,751	,084
	Competition	,427	,165	,281	2,597	,011

a. Abhängige Variable: sportliche Motivation

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
1	(Konstante)	3,510	,956		3,671	,000
	Trainieren und Einüben	,030	,042	,105	,713	,478
	Selbstkontrolle des Leistungsfortschritts	,106	,078	,178	1,356	,179
	Informative und spielerische Elemente	-,008	,071	-,017	-,118	,906
	Zielsetzung und Feedback	-,053	,059	-,116	-,893	,375
	Competition	-,098	,110	-,108	-,889	,377

a. Abhängige Variable: Antriebssteigerung

