



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Mobile Applikationen als Motivatoren eines
gesunden Bewegungs- und Sportverhaltens“

verfasst von / submitted by

Marlene Streibl

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree
of

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat)

Wien, 2017/ Vienna, 2017

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

A 190 482 456

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

Lehramtstudium UF Bewegung und Sport
und UF Geographie und Wirtschaftskunde

Betreut von / Supervisor:

Univ. Ass. Dr. Clemens Ley

Zusammenfassung

Hintergrund: Die Gesundheitsförderung schreibt Gesundheits- und Fitness-Apps großes Potential hinsichtlich körperlicher Aktivitätssteigerung zu. Inwieweit mobile Applikationen eine Verhaltensänderung mit sich bringen können, bleibt jedoch fraglich.

Methode: Nach ausgewähltem Such- und Selektionsverfahren nach umsatzstärksten Apps der Kategorie "Gesundheit und Fitness" im "Apple App Store" wurden für diese Studie 20 Apps heruntergeladen und mittels Taxonomie "CALO-RE Taxonomy of Behavior Change Techniques" von Hagger, Keatley und Chan (2014) auf verhaltensändernde Techniken (behavior change techniques – BCTs) analysiert.

Ergebnisse: Im Durchschnitt erreichten die Applikationen 10 BCTs. Die höchste Anzahl lag bei 18 und die niedrigste bei 3 Techniken pro App. Unterschiede zeigten sich zwischen kostenpflichtigen und kostenlosen Apps. Kostenpflichtige Apps beinhalteten im Durchschnitt 9 BCTs, die kostenlosen Apps hingegen beinhalteten im Durchschnitt 11. Einige Techniken waren oft in den mobilen Applikationen vorzufinden, wohingegen andere kaum bis gar nicht verankert waren. Die Techniken "Prompt use of imagery", „Fear arousal“, „Prompt anticipated regret“, „Prompt identification as a role model“, „Agreement of behavioral contract“, „Environmental restructuring“, „Generalization of target behavior“ und „Review of behavioral goals“ kamen in keiner der getesteten Apps vor.

Conclusio: Bereits verankerte Techniken in mobilen Applikationen bergen durchaus Potential zu körperlicher Aktivität und Sport zu motivieren, jedoch scheint es aufgrund fehlender essentieller Techniken unrealistisch, dass Apps längerfristig als Motivatoren zu einem gesunden Bewegungs- und Sportverhalten beitragen können.

Signalwörter: mobile Applikation, Techniken der Verhaltensänderung, körperliche Aktivität

Abstract

Background: The health promotion imputes big potential to health- and fitnessapps concerning the increase of physical activity. But to what extant mobile applications can actually lead to a behavioral change, remains doubtful.

Method: A special search- and selectionmode was used to generate top-ranked mobile applications from the Apple App Store categorized as "Health and Fitness". Twenty apps were downloaded, reviewed, and rated based on the "CALO-RE Taxonomy of Behavior Change Techniques" of Hagger, Keatley und Chan (2014).

Results: On average the reviewed apps included 10 behavior change techniques (BCTs). The Range was between 3 and 18 BCTs. Differences were found between paid and free apps. Paid apps included an average number of 9 BCTs whereas free apps included an average number of 11 BCTs. Some techniques were found often in the analysed applications whereas some BCTs existed rarely or were not included at all. The BCTs "Prompt use of imagery", „Fear arousal“, „Prompt anticipated regret“, „Prompt identification as a role model“, „Agreement of behavioral contract“, „Environmental restructuring“, „Generalization of target behavior“ und „Review of behavioral goals" did not exist in any reviewed app.

Conclusion: Included BCTs in mobile applications have potential to motivate physical activity, however on account of missing essential technologies it seems unrealistic that apps can actually contribute to a healthy movement and sports behavior in a long-term.

Keywords: mobile application, behavior change techniques, BCTs, physical activity

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Einführung in das Thema	7
1.2	Begriffsbestimmung aus gesundheitspsychologischer Sicht	9
1.3	Forschungsfrage	11
1.4	Überblick	11
2	Aktueller Forschungsstand	13
3	Motiv(ation) und Handeln: Eine Einführung	17
3.1	Motiv	17
3.2	Motivation	17
3.2.1	Intrinsische Motivation	20
3.2.2	Extrinsische Motivation	22
4	Theoretische Modelle zur Erklärung gesundheitsbezogenen Verhaltens	24
4.1	Volitionale Modelle des Gesundheitsverhaltens	24
4.1.1	Rubikon-Modell der Handlungsphasen	24
4.1.2	Motivations-Volitions-Konzept – MoVo	30
4.1.3	MAARS-Modell	32
4.2	Prozessmodelle gesundheitsbezogenen Verhaltens	34
4.2.1	Transtheoretisches Modell der Verhaltensänderung – TTM	34
4.2.2	HAPA - Modell (Health Action Process Approach)	37
5	Forschungsmethode	40
5.1	Ziele	40
5.2	Auswahlverfahren der Stichprobe	40

5.3	Stichprobe	42
5.4	Taxonomie.....	44
5.5	Datenanalyse.....	46
6.	Ergebnisse	47
6.1	Allgemeine Ergebnisse	47
6.2	Anwendungspotential mobiler Applikationen nach Ergebnissen.....	55
6.2.1	„Asana Rebel: Yoga zum Fit werden und Abnehmen“	55
6.2.2	„7 Minuten Workout – 7 Minuten Trainingseinheit“	59
6.2.3	„Virtual Trainer Bodyweight“	63
7	Diskussion	66
8	Resümee und Ausblick	70
	Literatur.....	74
	Abbildungsverzeichnis	79
	Tabellenverzeichnis	81
	Anhang	82

Vorwort

An dieser Stelle möchte ich mich vorweg bei meinem Diplomarbeitsbetreuer Clemens Ley bedanken, der stets mit Rat und Tat zur Seite stand, damit vorliegende Arbeit in dieser Form zu Stande kam, sowie bei der gesamten Arbeitsgruppe des Themas "Digitalisierung der Gesundheitswelt", die eine erfolgreiche und unkomplizierte Zusammenarbeit ermöglichte.

Danke an meine Freunde/Freundinnen und Studienkollegen/Studienkolleginnen, die meine Studienzeit zu etwas unvergesslichem machten und für meine Sorgen und Probleme bezüglich meiner Diplomarbeit immer ein offenes Ohr hatten. Insbesondere bei Nadine und Cornelia, möchte ich mich für das Korrekturlesen meiner Arbeit bedanken.

Ein großes Dankeschön gilt auch meiner Familie, insbesondere meinen Eltern, die mich während meines gesamten Studiums bedingungslos unterstützten und Rückhalt in allen Lebenslagen boten.

1 Einleitung

1.1 Einführung in das Thema

Weltweit sterben jährlich über 22 Millionen Menschen an Krankheiten, wie Herzkreislauferkrankungen, chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen (COPD), HIV, Lungenkrebs und Diabetes Mellitus. Dabei sind keineswegs nur arme Länder betroffen, die möglicherweise über geringere medizinische Versorgung verfügen, sondern auch reiche Länder. Rund 39% der oben genannten Sterbefälle weltweit finden in den reicheren Ländern statt. Um diese Gesundheitsrisiken zu senken und langfristig gesund zu bleiben wird stets körperliche Aktivität empfohlen, die mit einer Verhaltensänderung hinsichtlich eines gesunden Lebensstils einhergehen muss (Free et al., 2013). Grundsätzlich spielt körperliche Aktivität lebenslang eine tragende Rolle hinsichtlich physischer und psychischer Gesundheit. Körperliche Inaktivität kann vor allem für Menschen mittleren und höheren Alters ein höheres Risiko für eine nichtübertragbare Erkrankung nach sich ziehen. Im europäischen Gesundheitsbericht der World Health Organisation (WHO, 2002) zeigen Schätzungen, dass etwa 15-39% der Herzkreislauferkrankungen, 33% der Schlaganfälle, rund 12% der Hypertonien, 12-35% der Diabetesfälle, 22-33% der Fälle von Dickdarmkrebs, 5-12% der Brustkrebserkrankungen und 18% der osteoporosebedingten Knochenbrüche durch eine Veränderung des Gesundheitsverhaltens mittels aktivem und sportlichen Lebenswandels verhindert werden könnten. Die WHO führt weiters aus, dass die positiven Effekte von körperlicher Aktivität auf die Gesundheit durchaus zum Alltagswissen der westlichen Industrieländer gezählt werden können, jedoch häufig dennoch Inaktivität vorherrscht und Sport nicht ausreichend in den Alltag integriert wird. Wird von 3,5 Wochenstunden körperlicher Aktivität ausgegangen, um die Gesundheit positiv zu beeinflussen, so verdeutlichen die Zahlen der WHO (2002), dass sich rund 41% der europäischen Bevölkerung zu wenig körperlich betätigen. Hohe gesundheitliche Risikofaktoren sind Tabakkonsum, ungesunde Ernährung, Übergewicht und eben auch die Bewegungsarmut, welche unterschiedlichste Krankheitsbilder mit sich ziehen. Da Übergewicht beispielsweise durch gesündere Ernährung und körperliche Aktivität stark reduziert werden könnte eröffnet sich für Sportanbieter, Sportverbände und Sportvereine ein beträchtlicher Markt hinsichtlich unterschiedlicher Angebote von Gesundheits- und Fitnesstrends (WHO, 2002). Hachfeld, Lippke, Ziegelmann und Freund (2011) betonen, dass verschiedene Gesundheitsförderungsmaßnahmen eben an den beiden Punkten, Ernährung und körperlicher Aktivität ansetzen, wobei die Herausforderung darin besteht, möglichst viele Leidtragende gleichermaßen erreichen zu können. Da die Gesundheitsförderung auch relativ kostenintensiv ist, wird der Wunsch nach neuen Wegen und Maßnahmen der

Realisierung laut. Hierzu erwähnen Hachfeld et al. (2011) das Internet bzw. internetgestützte Programme, welche/s eben die Chance der kostengünstigen und weiten Erreichbarkeit von Betroffenen bieten. Allgemein verspricht man sich von dieser Art der Gesundheitsförderung und Vorsorge, dass sich Zugangsbarrieren zu gesundheitsförderlichen Maßnahmen verringern.

Generell spielt das Thema Digitalisierung in unserer heutigen Welt immer häufiger eine Rolle und gewinnt in allen Lebensbereichen an Bedeutung. So eben auch im Gesundheitsbereich (Knebel, 2011; Scherenberg & Kramer, 2013). Hier können mobile Smartphone-Technologien, wie mobile Applikationen („Apps“)¹ einen erfolgreichen Beitrag zur Steigerung der körperlichen Aktivität leisten und so Unterstützung zur individuellen Gesundheitsvorsorge bieten. Um erfolgreich zu Verhaltensänderungen hinsichtlich eines gesunden Lebensstils beizutragen, scheinen mobile Applikationen aus nachfolgenden Gründen prädestiniert:

- Rund drei Viertel der Gesundheits-Apps der Kategorien Medizin, Gesundheit und Fitness werden kostenlos angeboten (Scherenberg & Kramer, 2013)
- Ständige Verfügbarkeit und Ortsungebundenheit solcher mobiler Applikationen (Becker, Mitchell, Königsmann, Kribben & Erbel, 2012)
- Steigender Anteil an Smartphonebesitzern/ Smartphonebesitzerinnen² in Amerika und auch Europa, welche deren Geräte täglich eingeschalten bei sich tragen (Becker et al., 2012)
- Maßgeschneiderte und individualisierte Benutzung des Smartphones und den heruntergeladenen Gesundheitsapps (Morris & Aguilera, 2012)
- Nutzung im geschützten privaten Umfeld (Morris & Aguilera, 2012)
- Aufzeichnungen persönlicher Fortschritte sowie auch Rückschläge können mit Leidensgenossen und Gleichgesinnten jederzeit und überall mitgeteilt werden (Motivationsförderung) (Morris & Aguilera, 2012)

Bereits jede/r fünfte Smartphonenuutzer/in verwendet mindestens eine mobile Applikation auf seinem/ ihrem Gerät, die darauf abzielt, gesundheitsbezogene Belange zu unterstützen, davon haben 38% der Gesundheits-App-Nutzer/innen eine App für körperliche Aktivität heruntergeladen (Conroy, Yang & Mahler, 2014).

Middelweerd, Mollee, van der Wal, Brug und te Velde (2014) erklären die aktuelle Nachfrage von Smartphones und der App-Nutzung mit der Mobilität des Geräts und dem

¹ Eine „App“ ist ein Anwenderprogramm, Computerprogramm, oder auch eine zusätzliche Applikation, die auf bestimmte Mobiltelefone heruntergeladen werden kann (Duden, 2017a).

² Smartphones oder auch Smart Phones sind laut Duden Mobiltelefone, die über einen Touchscreen bedient werden und erweiterte Funktionen, wie GPS und die Möglichkeit der App-Installation bieten (Duden, 2017b).

Datenzugriff zu jeder Zeit, an jedem beliebigen Ort. Zudem werben die Gesundheits- und Fitnessapps, die zur körperlichen Verhaltensänderung beitragen sollen, mit der Möglichkeit, dass individualisiertes Feedback und Ratschläge ebenfalls zur passenden Zeit und am passenden Ort zur Verfügung gestellt werden können (Middelweerd et al., 2014). Allgemein wird der Verwendung von Gesundheits- und Fitnessapps zugunsten eines gesunden Lebensstils hohes Potential zugeschrieben. Dallinga, Mennes, Alpay, Bijwaard und de la Faille-Deutekom (2015) betonen ebenfalls, dass die Benutzung mobiler Applikationen ein nützliches Instrument zur Steigerung körperlicher Aktivität sein kann. Apps sind leicht zugänglich, haben eine breite Reichweite und viele Funktionen, wie interaktive Anwendungsmöglichkeiten und Feedbackfunktionen. Dass Smartphone-Apps, die die körperliche Aktivität und somit die Gesundheit eines Individuums steigern sollen, relativ populär sind, zeigen folgende Zahlen aus dem Jahr 2014 (Middelweerd et al., 2014): Von den 875,683 Apps im iTunes Store und den 696,527 Apps im Google Play Store sind 23,490 und 17,756 der Kategorie Gesundheit und Fitness zuzuordnen.

Ungeklärt bleibt, inwiefern die Nutzung von Gesundheits- und Fitnessapps eine Leistungssteigerung, Motivationserhöhung oder allgemeine Verhaltensänderung eines Individuums tatsächlich mit sich bringen kann (Middelweerd et al., 2014). Conroy, Yang und Mahler (2014) betonen, dass mobile Applikationen (Apps) Potential bieten, die körperliche Aktivität von Personen zu steigern, jedoch ist wenig über die Techniken der Verhaltensänderung, die in diesen Apps verankert sind, bekannt. Und auch Direito, Dale, Shields, Dobson, Whittaker und Maddison (2014) akzentuieren den Forschungsbedarf hinsichtlich der Fundierung von BCTs in mobilen Applikationen.

1.2 Begriffsbestimmung aus gesundheitspsychologischer Sicht

Eine Begrifflichkeit, die in der Abhandlung dieser Arbeit eine Rolle spielen wird, ist „Behavior change technique“ (BCT). „Behavior change techniques“ werden in der „CALORE Taxonomy of Behavior Change Techniques“ von Hagger, Keatley und Chan (2014) zusammengefasst, wobei es sich vereinfacht erklärt um einen Bewertungskatalog handelt, der zentral für die Methodik dieser Arbeit ist. „Behavior change techniques“ beschreiben eine Menge an Techniken der Verhaltensänderung die in „Apps“ existieren können. Aus Gründen der Lesbarkeit wird auch diese Begrifflichkeit mit „BCT“ bzw. „BCTs“ abgekürzt.

Da aus vielen wissenschaftlichen Studien und Untersuchungen hervorgeht, dass körperliche Aktivität nachweislich die Gesundheit beeinflusst (Lee et al., 2012; Löllgen, 2015), ist eine Definition des Gesundheitsbegriffs für die nachfolgende Arbeit essentiell. Denn die regelmäßige Nutzung von Sport- und Fitnessapps lässt vermuten, dass das

Bewegungsverhalten und in weiterer Folge die Gesundheit eines Individuums nachweislich beeinflusst werden kann. Eine einheitliche und universelle Definition des Gesundheits- und auch Krankheitsbegriffs scheint nahezu unmöglich, da es je nach Sichtweise unzählige Definitionsversuche gibt. Im Jahr 1946 betonte die Weltgesundheitsorganisation (WHO-World Health Organisation) in der Präambel der Charta der WHO (1946, S.1) erstmals die Mehrdimensionalität und Notwendigkeit der ganzheitlichen Betrachtung der Gesundheit: „Gesundheit ist ein Zustand des vollkommenen körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Freisein von Krankheit und Gebrechen“. Eine Definition, die lediglich die körperlichen Defizite, Defekte und Disfunktionen eines Individuums impliziert, ist aus gesundheitspsychologischer Sicht somit obsolet (WHO, 1946). Aus dieser Definition geht jedoch hervor, dass bestimmte Möglichkeiten und Ressourcen einer Person nicht berücksichtigt werden, so hätten beispielsweise Personen mit körperlicher oder psychischer Beeinträchtigung keine Chance Gesundheit (nach WHO Definition) zu erreichen. Brand (2010, S.50) betont hierzu die Betrachtung der Gesundheit als ein Gefüge mit objektiven und subjektiven Anteilen: „Menschen können sich vollkommen gesund fühlen und gleichzeitig von einer unentdeckten Tumorerkrankung betroffen sein. Genauso fühlen sich Menschen manchmal krank, obwohl keine körperlichen Ursachen dafür festgestellt werden können“. Aus gesundheits- und sportpsychologischer Sicht darf vor allem die subjektive Determinante, wie „sich wohlfühlen“ nicht außer Acht gelassen werden. Subjektives Wohlbefinden (SWB) hinsichtlich des Gesundheitsbegriffs ist nach Brand (2010, S.51) folgendermaßen zu verstehen:

Beim SWB handelt es sich um ein mehrdimensionales Konstrukt, das mindestens in eine *kognitive Komponente* (die Einschätzung der Zufriedenheit mit dem eigenen Leben, ggf. in einem spezifischen Lebensbereich) und eine *affektive Komponente* (im Alltag erlebte Stimmungen und Emotionen) zerlegt werden kann. Außerdem ist zur näheren Beschreibung des SWB noch die Unterscheidung zwischen dem aktuellen Wohlbefindenszustand (SWB-State) und der allgemeinen Wohlbefindenslage (SWB-Trait) wichtig. (Brand, 2010, S.51)

Die positive Wirkung von körperlicher Aktivität und Sport auf die affektive Komponente des Wohlbefindens (Stimmungen) ist laut unterschiedlichen Studien erwiesen (LePage & Crowther, 2010; Reed & Buck, 2009).

Bezüglich Gesundheits- oder Health-Apps gibt es bis dato noch keine einheitliche Definition. Mit Berücksichtigung des oben genannten Gesundheitsbegriffs der WHO, können laut Scherenberg und Kramer (2013, S.115), „(...) 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“.

1.3 Forschungsfrage

Diese Arbeit versucht mittels aktuellen Forschungsstands, Auskunft über die aktuelle Verankerung von BCTs in mobilen Applikationen zu geben und daraus auf mögliche motivationale Auswirkungen zu schließen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf Aspekte der Gesundheitsförderung gelegt, um herauszufinden ob und wie BCTs in Gesundheits- und Fitnessapps enthalten sind und das (Bewegungs)verhalten eines/einer App-Nutzers/App-Nutzerin zugunsten eines gesunden und aktiven Lebensstils beeinflussen können. Wie werden verhaltensändernde Techniken in mobilen Applikationen realisiert? In welchem Ausmaß können Techniken zur Verhaltensänderung in mobilen Gesundheits- und Fitnessapplikationen verwirklicht werden?

1.4 Überblick

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in zwei Teile, einen hermeneutischen und einen empirischen. Im hermeneutischen Teil finden sich der aktuelle Forschungsstand basierend auf themenrelevanter Literatur und die grundlegende Erklärung spezifischer Themenschwerpunkte, wie Motive und Motivation wieder. Weiters beinhaltet dieser Teil der Arbeit die Verknüpfung bedeutender verhaltenspsychologischer Modelle mit mobilen Applikationen. Im empirischen Teil der Arbeit, der mit Kapitel 5 beginnt, wird vorweg eine genaue Beschreibung der wissenschaftlichen Methode dargelegt. Zentral für den empirischen Teil der Arbeit ist die empirische Untersuchung und Testung sorgfältig ausgewählter mobiler Applikationen, sowie die nachfolgende Analyse und Gegenüberstellung. Konkret werden mittels Taxonomie von Hagger, Keatley und Chan (2014) verschiedene Gesundheits- und Fitnessapps auf deren Auswirkung hinsichtlich einer Verhaltensänderung auf motivationaler Ebene analysiert und verglichen.

Um die Einleitung abzurunden erfolgt ein kurzer Kapitelüberblick. Kapitel zwei „Aktueller Forschungsstand“ beinhaltet eine Übersicht des aktuellen Forschungsstands, wobei

bisherige Studien und deren Ergebnisse bezüglich der Nutzung mobiler Smartphone-Applikationen, im Sinne der Gesundheitsförderung, die Basis bilden. Das dritte Kapitel „Motiv(ation) und Handeln: Eine Einführung“, besteht aus der Erklärung relevanter Begrifflichkeiten und der Bildung einer Verständnisgrundlage für nachfolgende theoretische Modelle. Diese Modelle finden in Kapitel 4 „Theoretische Modelle zur Erklärung gesundheitsbezogenen Verhaltens“ ihren Platz. Ausgewählt wurden hierbei folgende, die für die Analyse der Apps von Bedeutung sind: Rubikon-Modell der Handlungsphasen, Motivations-Volitions-Konzept, HAPA-Modell (Health Action Process Approach), MAARS-Modell (Modell der Motivation zur Aneignung und Aufrechterhaltung regelmäßiger Sportaktivität) und das TTM-Transtheoretische Modell der Verhaltensänderung. Im fünften Kapitel „Forschungsmethode“ wird die Methodik dieser Arbeit genau erläutert. Dies beinhaltet die Suche nach geeigneten Apps zur Testung mittels genau aufgeschlüsseltem Ausschlussverfahren, sowie die weitere Vorgehensweise im Testverlauf. In Kapitel 6 „Ergebnisse“, werden alle Ergebnisse dargestellt, sowie bestimmte Apps aufgrund ihrer Funktionsart hervorgehoben und verglichen. Kapitel 7 „Diskussion“ bildet die Grundlage für die Verknüpfung und Auseinandersetzung der Ergebnisse mit den theoretischen Modellen. Abschluss der Arbeit bilden mit Kapitel 8 ein Resümee, sowie ein möglicher Forschungsausblick.

2 Aktueller Forschungsstand

Die mobile Technologie ist ein stetig wachsender Bereich, der bereits in der Vorsorge und im Umgang mit nicht ansteckenden Krankheiten Fuß fassen konnte und birgt Potential zu gesundheitsbezogenen, verhaltensändernden Interventionen zu führen (Direito et al., 2014). Im Jahr 2012 besaßen in den USA von 3000 Erwachsenen bereits 85% ein Handy, wobei 53% davon Smartphones waren. Unter den Smartphonebesitzern/ Smartphonebesitzerinnen verwendeten 84% mobile Applikationen (Apps) und 19% davon nutzten bereits eine Gesundheits-App (Direito et al., 2014). Um einer App motivierende Fähigkeiten und in weiterer Folge eine Verhaltensänderung bezüglich körperlicher Aktivität zuschreiben zu können, wurden Bewertungsmethoden im Feld der mobilen Applikationen angewendet, die ursprünglich zur Bewertung von verhaltensändernden Interventionen entworfen wurden (Direito et al., 2014; Middelweerd et al., 2014). Der Wunsch einer genauen Spezifizierung und Beschreibung von verhaltensverändernden Interventionen (Behavior Change Interventions) wurde laut und äußerte sich in BCTs (Behavior Change Techniques) sowie verschiedener Taxonomien dazu.

Michie und Johnston (2012) erklären, dass Untersuchungen, die ohne konkret festgelegte BCTs durchgeführt wurden, zu weniger Interventionseffekten führten. Weiters erwähnen sie, dass BCTs beobachtbare und replizierbare Komponenten von verhaltensverändernden Interventionen darstellen, zudem können BCTs allein oder in Kombination Verwendung finden. Michie et al. (2013) erörtern hierzu in ihrem Artikel „The Behavior Change Technique Taxonomy (v1) of 93 Hierarchically Clustered Techniques: Building an International Consensus for the Reporting of Behavior Change Interventions“ weitere Vorteile einer bereichsübergreifenden, international gestützten Taxonomie von BCTs. Auch sie erwähnen die Nachahmung bzw. Nachvollziehbarkeit von Interventionen, welche eine wichtige Komponente für wissenschaftliche Erkenntnisse und der Untersuchung von Verallgemeinerungen über Verhaltensweisen, Populationen und Einstellungen liefert. Zudem erleichtert die konkrete Festlegung von Interventionsinhalten durch BCTs die zuverlässige Umsetzung von Interventionen. Außerdem ermöglichen BCTs und deren Taxonomien Interventionsinhalte klar zu definieren und in weiterer Folge darauf zurückzugreifen (Michie et al., 2013).

Abraham und Michie (2008) entwarfen in ihrem Artikel „A taxonomy of behavior change techniques used in interventions“ eine Taxonomie zur theoriebasierten Bewertung von 23 BCTs (behavior change techniques). Eine Studie von Direito et al. (2014) untersuchte mittels dieser Taxonomie die Präsenz, beziehungsweise das Nichtvorhandensein von BCTs in gängigen Apps, die auf körperliche Aktivität und/oder Ernährung abzielten. Die

Ergebnisse zeigen, dass es wesentliche Unterschiede in der Anzahl von BCTs gab, wobei durchschnittlich acht Techniken von insgesamt 23 möglichen BCTs pro App enthalten waren. Deutlich wurde auch, dass kostenpflichtige Apps (9,7) im Durchschnitt leicht mehr BCTs beinhalteten als kostenfreie Apps (6,6). In dieser Untersuchung waren die Techniken "provide instruction" (83%), "set graded tasks" (70%), und "prompt self - monitoring" (60%) am häufigsten in den untersuchten Apps enthalten. Die Techniken "teach to use prompts/cues", "agree on behavioural contract", "relapse prevention" und "time management" waren in keiner der untersuchten Apps berücksichtigt (Direito et al., 2014). Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch andere Autoren in ihren Analysen. Middelweerd et al. (2014) untersuchten mittels dieser Taxonomie von Abraham und Michie (2008) in deren Studie „Apps to promote physical activity among adults“ mehrere Apps und zeigten auf, dass der aktuelle Stand der Technik nur geringe Teile von BCTs abdecken kann. Im Durchschnitt beinhalteten die untersuchten Apps 5 von insgesamt 23 möglichen BCTs, wobei in ihren Ergebnissen betont wird, dass kein signifikanter Unterschied zwischen bezahlten Apps und kostenfreien Apps bestand und auch zwischen den Appstores konnten keine Abweichungen festgestellt werden (Middelweerd et al., 2014). Zudem führen auch Middelweerd et al. (2014) aus, dass die meist bereitgestellten Techniken in Apps „goal-setting“, „prompt intention formation“, „providing feedback on performance“, „self-monitoring“ and „reviewing behavioral goals“ sind. Middelweerd et al. (2014) beklagen auch das völlige Fehlen einiger Techniken, wie „motivational interviewing“, „stress management“, „relapse prevention“, „self-talk“, „role models“ and „prompted barrier identification“. Auch Conroy et al. (2014) betonen, dass viele Apps, die damit werben, die körperliche Aktivität eines Individuums zu steigern, lediglich einen geringen Teil von verhaltensverändernden Techniken abdecken können. Die meist vorgefundenen BCTs stimmen Großteils mit oben genannten Ergebnissen überein. Diese sind „instruction on how to perform exercises“, „modeling how to perform exercises“, „providing feedback on performance“, „goal-setting for physical activity“ und „planning social support/change“.

Conroy et al. (2014) fanden im Zuge der Analyse von 167 top-ranking Apps heraus, dass sich mobile Gesundheitsapplikationen zwei verschiedenen Gattungen zuteilen lassen. In jene Apps, die einen erzieherischen Hintergrund verfolgen und jene, die eher auf motivationaler Basis arbeiten und so auf eine Verhaltensänderung abzielen (Conroy et al., 2014). Generell wird hierbei darauf hingewiesen, dass die Interpretation und Diskussion hinsichtlich verhaltensverändernder Möglichkeiten, mit Vorsicht und Bedacht durchzuführen sind, da BCTs nicht unter allen Bedingungen wirksam sind (Direito et al., 2014). Conroy et al. (2014) erklären, dass die Kenntnis darüber, wie ein gewünschtes

Gesundheitsverhalten erlernt bzw. ausgeübt werden kann essentiell ist, um eine konkrete Verhaltensänderung herbeizuführen. Eine wichtige Rolle spielt hierbei die Selbstwirksamkeit, die die Intentionsbildung erleichtert, tatsächlich körperlich aktiv zu werden. Conroy et al. (2014) verdeutlichen mit ihren Untersuchungsergebnissen, dass viele Apps nur sehr beschränkte Bandbreiten von Techniken der Verhaltensänderung einbinden, zudem kommt auch die Integration theoretischer Modelle aus der Psychologie und Gesundheitswissenschaften zu kurz.

Auch Diefenbach und Niess (2015, S.391) bekritteln in ihrem Artikel „Vom Wunsch zum Ziel?! Potential von Technologien zur Selbstverbesserung“, „(...) dass Technikgestaltung und Psychologie hier noch nicht optimal verzahnt sind“, außerdem erwähnen sie den Forschungsbedarf der therapeutischen Kommunikation zwischen Produkt und Anwender/in. Diefenbach und Niess (2015) sprechen ebenfalls den erzieherisch-belehrenden Ansatz mobiler Applikationen an. Hier steht beispielsweise die Demonstration einer korrekten Ausführung einer Übung im Vordergrund, wohingegen Anreize auf motivationaler Ebene kaum gegeben sind.

In der heutigen Zeit scheint vor allem auch die persönliche Wirkung auf das soziale Umfeld eine zentrale Rolle zu spielen. Viele Autoren schreiben sozialen Medien, wie „Facebook“, „Twitter“ und Co. großen Einfluss auf die Verwendung von Gesundheits- und Fitnessapps zu. So betonen beispielsweise Morrison und Aguilera (2012), dass Facebook und andere soziale Medien die weitreichendsten und einflussreichsten psychologischen Interventionen des letzten Jahrzehnts darstellten. Persönliche Gesundheitsdaten werden offenherzig mit dem sozialen Umfeld und somit der Öffentlichkeit geteilt, wobei viele Apps konkret dazu einladen. „Self-tracking“ also die Selbstvermessung und somit zum Teil ständige Beobachtung und Aufzeichnung der eigenen emotionalen und körperlichen Gesundheit ist allgegenwärtig (Morrison & Aguilera, 2012).

Kritiker der Taxonomie von Abraham und Michie stellten die Gefahr von Überschneidungen der BCTs und unklaren Begriffsdefinitionen als problematisch dar. Die Taxonomie wurde unter anderem von Hagger et al. (2014) zu „CALO-RE Taxonomy of Behavior Change Techniques“ modelliert und auf 40 Taxonomien erweitert. Die Autoren Hagger et al. (2014, S.99) legitimieren ihre Taxonomie folgendermaßen. Die Taxonomie zielt darauf ab, eine gemeinsame Sprache für die Organisation, Identifizierung und Aneignung von verhaltensändernden Techniken in Interventionen zur Verfügung zu stellen.

Der Bedarf an individuell bereitgestellten Gesundheits-Apps zur Verhaltensänderung zugunsten eines gesünderen und aktiveren Lifestyles ist groß und erfordert weitere Untersuchungen. Zusammenfassend kann angenommen werden, dass mobile Applikationen durch geeignete verankerte BCTs durchaus das Potential haben, eine Verhaltensänderung hinsichtlich körperlicher Aktivität und Sport in einem Individuum auszulösen, dies jedoch von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst wird. Nicht nur die beinhalteten BCTs sind zentral für die erfolgreiche Nutzung einer App, sondern auch erzieherische Hintergründe, die sozialen Determinanten, wie social media und soziales Umfeld, und auch das persönliche Engagement und die Bereitschaft das eigene Verhalten zu ändern.

3 Motiv(ation) und Handeln: Eine Einführung

In Kapitel 3 wird dargelegt, wie sich menschliches Verhalten mittels Motivationspsychologie erklären lässt. Hier wird das Warum und Wozu menschlicher Handlungsweisen hinterfragt und mit Hilfe verschiedener Erklärungsansätze erläutert. Nach begrifflichen Abgrenzungen werden einige theoretische Modelle erklärt, die der Analyse der mobilen Applikationen dienen. Dazu zählen das Rubikon-Modell der Handlungsphasen, das MoVo-Modell, das MAARS-Modell, das HAPA-Modell (Health Action Process Approach) und das Transtheoretische Modell der Verhaltensänderung – TTM.

3.1 Motiv

Bevor der Motivationsbegriff näher definiert wird ist eine begriffliche Abgrenzung sinnvoll. Motive sind das Produkt von Lernprozessen, die sich über einen längeren Zeitraum entwickeln und nicht angeboren sind. Motive sind latent und relativ stabil und sind beispielsweise mit Charakterzügen zu vergleichen. Als Handlungsziele beeinflussen sie die individuelle Gewichtung und Wertschätzung von Zielen (Schmithüsen & Ferring, 2015). Auch Rheinberg (2004) verwendet eine ähnliche Definition und beschreibt das Motiv als überdauerndes Personenmerkmal.

3.2 Motivation

Als Motivation wird grundsätzlich jene Situation verstanden, in der ein Motiv aktiviert wird und Zugkraft bekommt. Das bedeutet, dass für die Motivation notwendigerweise überdauernde Motive maßgebend sind, damit Verhalten manifest wird (Schmithüsen & Ferring, 2015). Rheinberg (2004, S.70) führt aus: „Motivation resultiert aus der Wechselbeziehung zwischen jeweiliger Situation und Motiv“. Abbildung 1 verdeutlicht jenen Prozess, wenn aus dem Personenmerkmal Motiv, eine aktuelle Motivation wird, die zum Verhalten führt. Rheinberg (2004, S.70) betont hierzu: „Individuelle Motivausprägungen schlagen sich aber erst dann im Verhalten nieder, wenn die Person in einer motivpassenden Situation ist“.

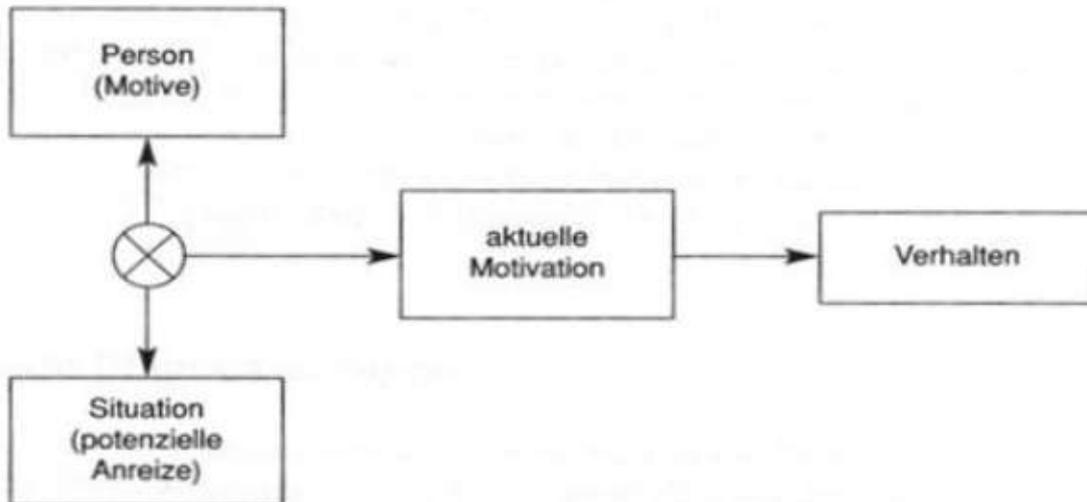


Abb. 1: Grundmodell der klassischen Motivationspsychologie (Rheinberg, 2004, S.70)

Auch Heckhausen und Heckhausen (2010) definieren motiviertes Handeln und den Motivationsbegriff ähnlich: Die essentiellen Komponenten motivierten Handelns werden demnach in der Person, der aktuellen Situation und der Interaktion dieser Bestandteile angesehen. In Abbildung 2 werden diese Determinanten ebenfalls verdeutlicht und durch intrinsische und extrinsische Motive sowie ergebnis- und folgenbezogenen Erwartungen erweitert. Auf der Personenseite (1) finden sich hier neben den (elementaren physischen) Bedürfnissen, wie beispielsweise Hunger, Durst und den spezifischen Zielsetzungen auch die Motivdispositionen eines Individuums, die für die Erklärung motivierten Verhaltens von Bedeutung sind. Unter der Komponenten Situation (2) versteht man die Gelegenheiten und Anreize, sei es positiv oder negativ, die eine Situation für ein Individuum aufweist. Aus der Interaktion zwischen den beiden Determinanten ergibt sich, als aktueller innerer Zustand, die Motivation (3). Die Determinanten Handlung (4), Ergebnis (5) und Folgen (6) kennzeichnen den Handlungsraum dieses Modells. Daraus ergeben sich nachfolgende drei Erwartungsarten, die in Abbildung 2 verdeutlicht sind (Schmithüsen & Ferring, 2015):

- *Situations-Ergebnis-Erwartung* (7): Erwartung hinsichtlich der Situationsentwicklung, wenn *nicht gehandelt* wird. Dies wirkt sich negativ auf die Handlungsinitiierung aus.
- *Handlungs-Ergebnis-Erwartung* (8): Erwartung hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit, dass eine Handlung ein wünschenswertes Ergebnis mit sich bringt. Dies beinhaltet eine positive Auswirkung auf die Handlungsinitiierung. Diese Erwartungsart beinhaltet zwei Bereiche, die Wirksamkeitserwartung und die Ergebniserwartung. Bei der Wirksamkeitserwartung stellt sich dem Individuum die Frage, ob die

Möglichkeit besteht, die wünschenswerte Handlung auszuführen? Bei der Ergebniserwartung wird betrachtet, ob die Handlung zum wünschenswerten Ziel führen wird?

- *Ergebnis-Folge-Erwartung* (9): Erwartung hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit, dass ein Ergebnis zu bestimmten Folgen führen wird. Dies beeinflusst die Handlungsinitiierung wiederum positiv (Schmithüsen & Ferring, 2015).

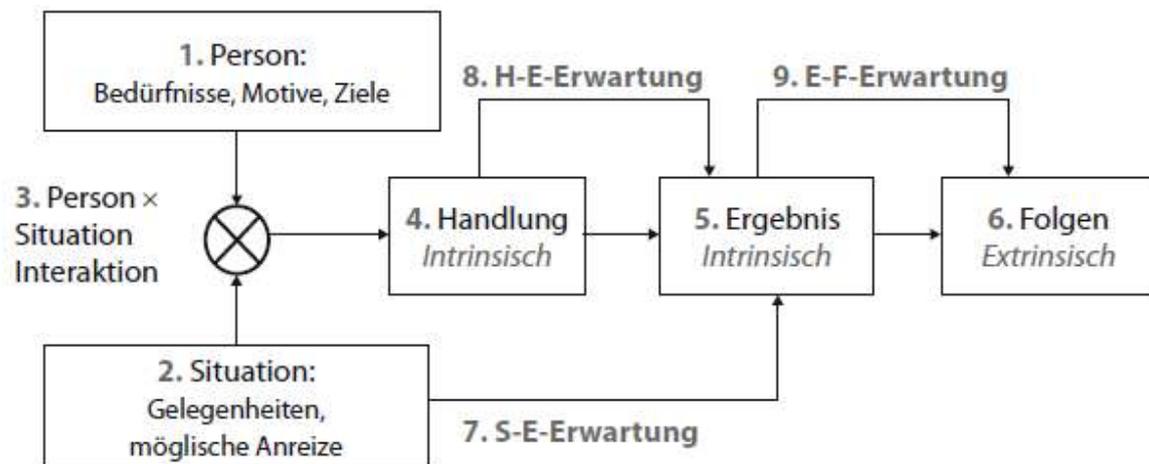


Abb.2: Determinanten motivierten Handelns mit ergebnis- und folgenbezogenen Erwartungen (Heckhausen & Heckhausen, 2010, S.5).

Die Definition des Motivationsbegriffes umfasst weiters zwei essentielle motivationale Zustandsbeschreibungen. Einerseits ergibt sich ein individuell bewerteter Zielzustand, andererseits eine daraus resultierende Ausrichtung (Hänsel, Baumgärtner, Kronmann & Ennigkeit, 2016). Grundsätzlich lässt sich der Motivationsbegriff aus dem lateinischen Wort „movere“ („bewegen“, „antreiben“) ableiten und besagt laut Rheinberg (2004, S.15) die „aktivierende Ausrichtung des momentanen Lebensvollzugs auf einen positiv bewerteten Zielzustand“. Auch Heckhausen und Heckhausen (2010, S.5) definieren motiviertes Handeln und den Motivationsbegriff ähnlich: „Alles was Situationen an Positivem oder Negativem einem Individuum verheißen oder andeuten, wird als ‚Anreiz‘ bezeichnet, der einen ‚Aufforderungscharakter‘ zu einem entsprechenden Handeln hat. Dabei können Anreize an die Handlungstätigkeit selbst, das Handlungsergebnis und verschiedene Arten von Handlungsergebnisfolgen geknüpft sein“.

Organisiertes Verhalten und Erleben kennzeichnen menschliches Verhalten, wobei Wahrnehmungen, Gedanken, Emotionen, Fertigkeiten und Aktivitäten koordiniert werden, um Ziele, die erreichbar scheinen, zu erreichen, oder um sich von unerreichbar

scheinenden Zielen zu distanzieren (Heckhausen & Heckhausen, 2010). Hierzu führen Hänsel et al. (2016, S.76) folgende Situation an:

Schätzt eine Schülerin die von ihrem Sportlehrer gestellte motorische Aufgabe einen Basketball-Freiwurf vorzumachen als lösbar ein, wird sie sich unter Umständen melden und diesen demonstrieren, um im Anschluss z. B. als sportlich kompetent oder talentiert dazustehen (positiv bewerteter Zielzustand). Eine Schülerin, die diese Aufgabe hingegen als zu schwierig empfindet, wird eher versuchen, diese Situation und die zu antizipierenden negativen Folgen (z. B. ausgelacht zu werden) zu meiden (negativ bewerteter Zielzustand, dementsprechend keine Motivation). (Hänsel et al., 2016, S.76)

Heckhausen und Heckhausen (2010) unterscheiden hierzu Zielengagement und Zieldistanzierung. Zielengagement hilft dem Individuum Unwichtiges und Ablenkungen auszublenden und Elementares hervorzuheben, wobei Optimismus und Aufmerksamkeit hinsichtlich Hinweis- und Auslösereize im Vordergrund stehen. Bei der Zieldistanzierung hingegen kommt es zur Deaktivierung und Abwertung eines Handlungsziels.

Zudem wird nach Alternativzielen gesucht, die für das Individuum erreichbarer erscheinen. Motivationsmodelle konzentrieren sich demnach hauptsächlich auf das Abwägen von positiven und negativen Folgen (Schmithüsen & Ferring, 2015).

3.2.1 Intrinsic Motivation

Unter dem Begriff der intrinsischen Motivation finden sich viele Untersuchungen mit unterschiedlichen Namen wieder. Grundsätzlich beruhen aber alle Konzepte darauf, dass eine bestimmte Tätigkeit aufgrund der Handlung selbst durchgeführt wird und nicht aufgrund ihrer Folgen. Rheinberg (2010) definieren den Begriff *intrinsisch* hinsichtlich Aktivitäten, die ihren Anreiz nicht vorrangig aus den erwarteten Ergebnisfolgen anlehnen, sondern aus dem Tätigkeitsvollzug selbst nehmen.

Auch Gabler (2002, S.64) verwendet eine ähnliche Definition: „Intrinsisches (leistungsmotiviertes) Handeln liegt dann vor, wenn Handlungsziel und Handlungszweck thematisch übereinstimmen; wenn also die Leistungshandlung um ihrer selbst Willen durchgeführt wird, weil die Aufgabe gelöst oder die eigene Tüchtigkeit einer

Selbstbewertung unterzogen werden soll“. Vereinfacht bedeutet das, dass Mittel und Zweck thematisch übereinstimmen, wobei stets die Handlung selbst im Mittelpunkt steht und das Individuum angeregt wird, etwas aus „Spaß“ zu machen und nicht, weil es sich etwas Bestimmtes davon erwartet. Um die Begrifflichkeit „Spaß“ zu konkretisieren erwähnen Hänsel et al. (2016, S.81) folgende Formen:

- Freude an bestimmten Bewegungen
- „Aufgehen“ in der sportlichen Aktivität (Flow)
- Kompetenzerleben

Folgende sportartspezifisch aufgegriffene Konzepte sind häufig in der Literatur auffindbar und werden nachfolgend näher erläutert: Sensation-Seeking-Motiv, Flow-Konzept, und Grenzerfahrungen. Gabler (2002, S.162f) führt aus, dass der Schwerpunkt dieser drei Konzepte auf dem „Vollzug des sportlichen Handelns“ liegt und nicht auf dem Ziel selbst.

- Sensation-Seeking-Motiv:

Zuckermann (1979) erklärt nach seinen Untersuchungen zu individuellen Unterschieden: „Gemeint ist damit das individuell unterschiedliche Bedürfnis nach abwechslungsreichen, neuen und komplexen Eindrücken und der zugehörigen Bereitschaft, um solche Eindrücke willen physische und soziale Risiken in Kauf zu nehmen“. Dieses Motiv geht also davon aus, dass Individuen verschiedene Bedürfnisse hinsichtlich variierender Eindrücke haben und dafür auch ein unterschiedlich hohes Risiko eingehen (Rückschluss auf Persönlichkeitsmerkmal). Die Suche und Ausübung neuartiger Sinneseindrücke führt zu individuellem Wohlbefinden. Wobei Komplexität, Neuheit und Ungewöhnlichkeit der Stimulation bzw. des Sinneseindruckes eine tragende Rolle spielen. Bei der Suche nach Aktion, Spannung und Risiko, stoßen Sportler/innen vor allem auf Risikosportarten, wie beispielsweise Fallschirmspringen und riskante Kletterrouten (Zuckermann, 1979; Gabler, 2002; Hänsel et al., 2016).

Rheinberg (2010, S.378) fasst kurz, dass Sensation Seeking bedeutet „aufregende, aber beherrschte Bedrohungen zu genießen“.

- Flow-Konzept:

Dieses Konzept kennzeichnet einen absolut fokussierten und freudvollen Bewusstseinszustand des Individuums. Frei von ablenkenden Gedanken, Gefühlen oder Emotionen können Sportler/innen im „Flow“ vollständig in einer Aktivität aufgehen. Nach Csikszentmihalyi (2000), auf den dieses Konzept zurückzuführen ist, ergibt sich im „Flow“ ein besonderes Erlebnis, bei dem Körper und Geist harmonisch eine Synergie bilden. Hierbei spielen Belohnungen keinerlei

Rolle, denn die Handlung im „Flow“ passiert aus eigenem Antrieb einer Person (autotelischer Zustand; auto=selbst, telos=Ziel) und wird als gänzlich intrinsisch motiviertes Engagement beschrieben. Wichtige Komponenten dieses Konzepts sind der reibungslose Handlungsablauf, bei dem die einzelnen Abschnitte einer Bewegung flüssig ineinander überlaufen. Auch die Beeinträchtigung des Zeitgefühls sowie die Selbstvergessenheit sind charakteristisch, (Csikszentmihalyi & Jackson, 2000; Csikszentmihalyi, 2000).

- Grenzerfahrungen:

Grenzerfahrungen werden vorrangig von Leistungssportlern/ Leistungssportlerinnen erlebt. Nach der Grenzerfahrung kommt es häufig zu Erinnerungslücken hinsichtlich der Handlung selbst. Zudem entwickeln die Personen ein „Trance Gefühl“, das durch die hohe Konzentration zu Stande kommen kann. Häufig wird eine Grenzerfahrung auch mit dem Eintauchen in eine fremde Welt beschrieben, wobei Umgebungseinflüsse nicht wahrgenommen werden. Typisch für Grenzerfahrungen ist auch eine verzerrte Wahrnehmung von Schmerzen. Zudem stellt sich während der Handlung das Gefühl eines bestimmten Automatismus ein und die Handlung passiert, wie von selbst (Gabler, 2002).

3.2.2 Extrinsische Motivation

Von extrinsischer Motivation ist in der Fachliteratur die Rede, wenn eine Handlung, ausgeführt wird, um eine bestimmte Konsequenz bzw. einen bestimmten Zweck zu erreichen. Ein Individuum handelt also rein zur Zweckerreichung und ist somit primär auf die Folgen eines Verhaltens fokussiert. Beispiele hierfür wären: Erhalt einer Leistungsprämie, materielle Belohnungen verschiedenster Art, sozialer Status und soziale Anerkennung. Die wörtliche Definition der extrinsischen Motivation nach Gabler (2002, S.64) lautet, wie folgt: „Extrinsisch motiviertes Handeln liegt dann vor, wenn Handlungsziel und Handlungszweck thematisch nicht übereinstimmen; wenn also die Leistungshandlung als Mittel für einen anderen Zweck, d.h. instrumentell eingesetzt wird, um etwa zu helfen, zu imponieren oder Geld zu verlangen“. Rheinberg (2004, S.150) betont: „Entsprechend wird ein Verhalten dann als ‚extrinsisch motiviert‘ bezeichnet, wenn der Beweggrund des Verhaltens außerhalb der eigentlichen Handlung liegt, oder weiter gefaßt: wenn die Person von außen gesteuert erscheint“. Zum besseren Verständnis, wie sich extrinsische Motivation äußern kann, wird die Studie zur sport- und bewegungsbezogene Selbstkonkordanz-Skala (SSK-Skala) von Seelig und Fuchs (2006) angeführt. Hierbei wird die Subskala extrinsische Motivation beispielsweise mit

nachfolgenden Aussagen manifestiert. „Ich beabsichtige, in den nächsten Wochen und Monaten regelmäßig sportlich aktiv zu sein (...) weil Personen, die mir wichtig sind, mich dazu drängen, weil andere sagen, ich soll sportlich aktiv sein“ (Seelig & Fuchs, 2006, S.125).

Heckhausen und Heckhausen (2010, S.7) erklären zusammenfassend:

Die Motivation einer Person, ein bestimmtes Ziel zu verfolgen, hängt von situativen Anreizen, persönlichen Präferenzen und deren Wechselwirkung ab. Die resultierende Motivationstendenz ist zusammengesetzt aus den verschiedenen nach dem persönlichem Motivprofil gewichteten Anreizen der Tätigkeit, des Handlungsergebnisses und sowohl von internen, die Selbstbewertung betreffenden, als auch von externen Folgen. (Heckhausen & Heckhausen, 2010, S.7)

4 Theoretische Modelle zur Erklärung gesundheitsbezogenen Verhaltens

4.1 Volitionale Modelle des Gesundheitsverhaltens

4.1.1 Rubikon-Modell der Handlungsphasen

Motivation allein, ein bestimmtes Verhalten zu zeigen, führt in Wirklichkeit nicht zwingend dazu, dieses Verhalten durchzuführen und in weiterer Folge ein Ziel tatsächlich zu erreichen. Die Frage nach der Zielrealisierung und somit der Volition wird im Zuge der handlungsorientierten Volitionsforschung bearbeitet, wo hier das Rubikon-Modell der Handlungsphasen seinen Platz fand (Heckhausen & Heckhausen, 2010). Ein typisches Beispiel, das darlegt, wie wichtig neben der Motivation auch die Betrachtung der Volition ist, sind Neujahrsvorsätze, die zum Jahreswechsel gemacht werden (Hänsel et al., 2016). Im Jahr 2016 gaben fast die Hälfte (44%) der befragten Österreicher und Österreicherinnen an, sich vorgenommen zu haben, sich im kommenden Jahr mehr bewegen zu wollen bzw. mehr Sport zu treiben (siehe Abbildung 3) (Österreich – Vorgenommene Vorsätze 2016, 2016). Betrachtet man dann Abbildung 4 wird deutlich, dass die guten Vorsätze häufig nicht von Dauer sind. Aus der Umfrage des Jahres 2016 gaben 23% der Befragten an, deren Vorsätze gar nicht erfüllt zu haben (Österreich – Erfüllung von Neujahrsvorsätzen, 2016).

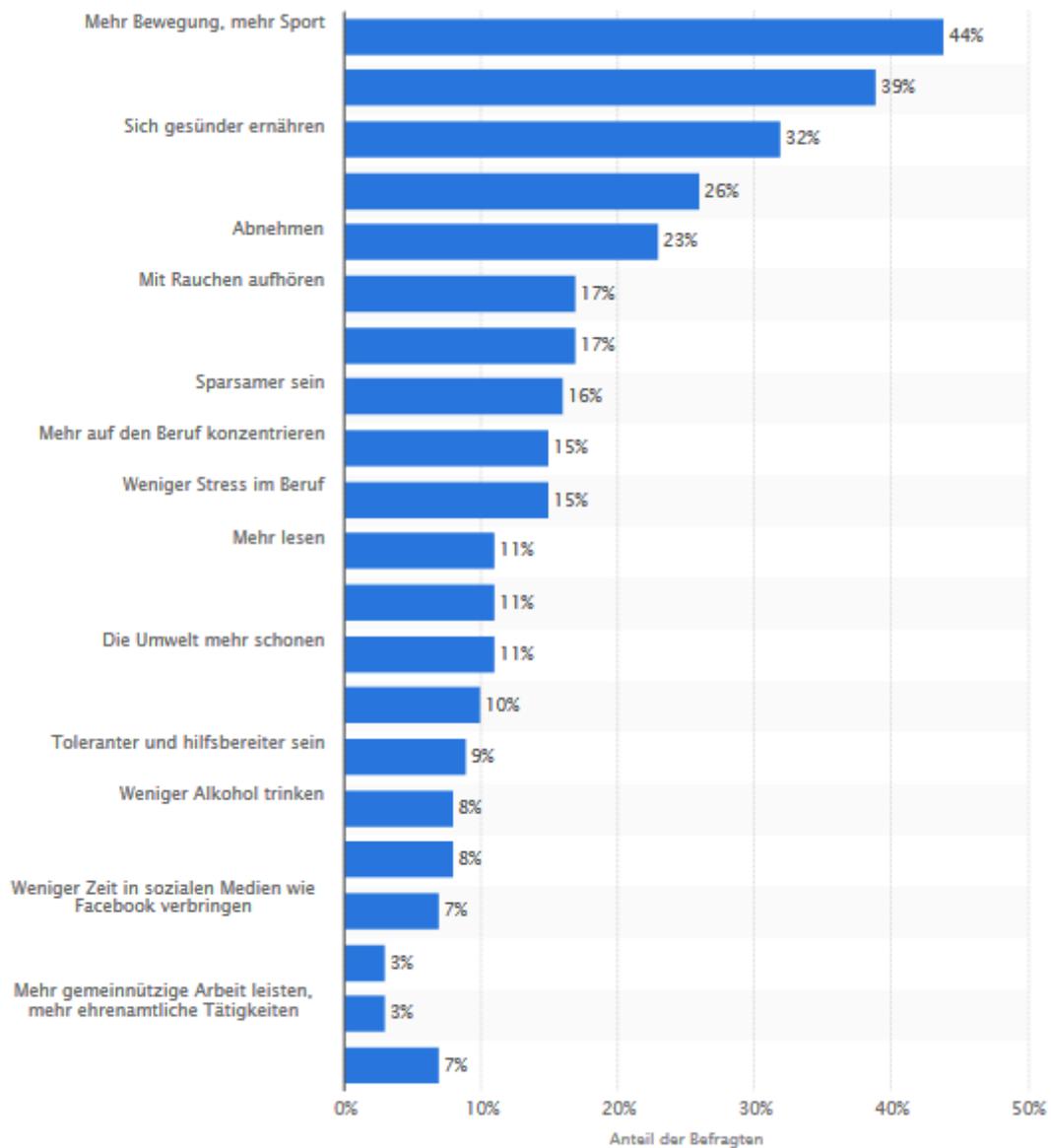


Abb.3: Statistik zu Vorsätzen der Österreicher und Österreicherinnen im Jahr 2016 für das kommende Jahr (Österreich – Vorgenommene Vorsätze 2016 (2016). Zugriff am 3. April 2017 unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/377889/umfrage/umfrage-zu-vorgenommenen-vorsaetzen-fuer-das-kommende-jahr-in-oesterreich/>).

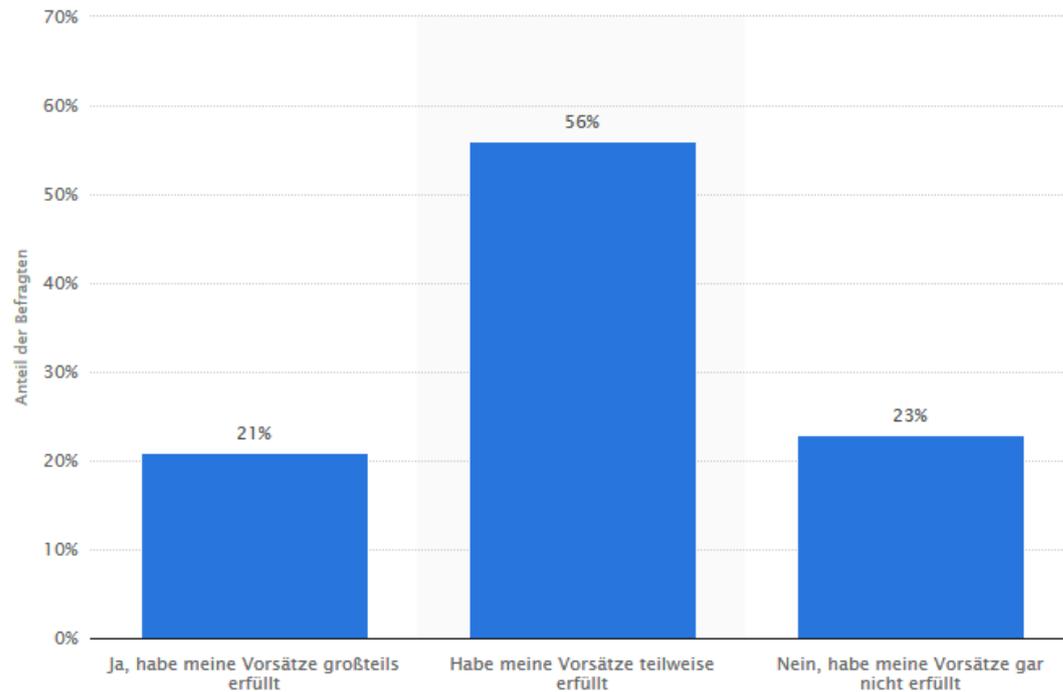


Abb.4: Statistik zur Erfüllung der Neujahrsvorsätze im Jahr 2016 (Österreich – Erfüllung von Neujahrsvorsätzen (2016). Zugriff am 3. April 2017 unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/377937/umfrage/umfrage-zur-erfuellung-von-neujahrsvorsuetzen-in-oesterreich/>).

Mangelnde Motivation würde hier umgangssprachlich der Grund für das schwache Einhalten der Vorsätze sein. Doch hierbei gibt es eine Diskrepanz zwischen den Vorsätzen selbst und dem Durchführen bzw. Einhalten dieser. Zur Erklärung dieser Diskrepanz untersucht die Psychologie das Konstrukt Volition, denn neben der Motivation überhaupt einen guten Neujahrsvorsatz ins Auge zu fassen gibt es andere Prozesse, die zur Planung und konkreten Umsetzung von Handlungsvorsätzen notwendig sind (Hänsel et al., 2016). Hänsel et al. (2016, S.98) definieren: „Als Volition kann kurz gefasst das bezeichnet werden, was sich – zeitlich gesehen – zwischen der Motivation und der Ausführung der Handlung abspielt“. Auch Schmithüsen und Ferring (2015, S.74) definieren „Volition“ ähnlich: „Volition kann definiert werden als diejenigen Prozesse, die eine Intention zur Realität werden lassen, d. h. das feste Vorhaben, etwas in die Tat umzusetzen. Volition umfasst außerdem eine konkrete Vorstellung vom Ziel und die Vorsatzbildung“. Rheinberg (2004) führt als Beispiel das Zögern einer ängstlichen Person auf einer Bungee-Sprunganlage aus. Die Person wird erhebliche Anstrengungserlebnisse bei dem Willensakt des Springens haben, dies bedeutet aber keinesfalls Motivationsmangel. Das Individuum wünscht sich den Sprung zwar (bezahlt bereits Geld dafür), hat aber ein Willens-, Volitionsproblem. Um zu erreichen, was bereits nach einem

motivationalen Beurteilungsprozess festgelegt wurde, müssen Widerstände überwunden werden. In diesem Fall wäre der Widerstand Angst zu überwinden, es gibt aber auch weitere, wie Ekel, Trauer, Ärger.

Um den Handlungsverlauf beschreiben zu können, dient das Rubikon-Modell der Handlungsphasen. Dieses Modell ist laut Achtziger und Gollwitzer (2010) als zeitlicher bzw. horizontaler Ablauf zu verstehen, der am Anfang die Wünsche der Person verdeutlicht und zum Ende hin mit der Bewertung eines jeweils erreichten Handlungszieles schließt. Folgende Fragen werden im Rubikon-Modell der Handlungsphasen zu beantworten versucht (Achtziger & Gollwitzer, 2010, S.310): „Wie wählt ein Handelnder seine Ziele aus? Wie plant er deren Realisierung? Wie führt er diese Pläne durch? Wie bewertet er seine Bemühungen um die Erreichung seines Handlungsziels?“

Das Rubikon-Modell der Handlungsphasen ist gekennzeichnet durch die Beschreibung einer Handlung in einer natürlichen Abfolge von Motivations- und Volitionsphasen. Hierbei sind drei Phasenübergänge besonders wichtig (Achtziger & Gollwitzer, 2010, S.310): „(...) den Wechsel von der Motivationsphase vor einer Handlungsentscheidung zur Volitionsphase nach einer Handlungsentscheidung, den Übergang zur eigentlichen Handlungsinitiierung und schließlich den Übergang von der Handlungsphase zurück in die motivationale (postaktionale) Bewertungsphase“.

Achtziger und Gollwitzer (2010) betonen weiters, dass die beiden Prozesse Zielwahl und Zielrealisierung nicht isoliert betrachtet werden dürfen sondern funktional verknüpft sind. „Das Rubikon-Modell löst diesen Anspruch ein, indem es die Entstehung einer Motivationstendenz vom Wünschen, zum Wählen und Wollen bis hin zu ihrer Deaktivierung über die Zeit hinweg verfolgt“ (Achtziger & Gollwitzer, 2010, S.310). Grundsätzlich gliedert sich das Rubikon-Modell der Handlungsphasen in eine prädezisionale, präaktionale, aktionale und postaktionalen Handlungsphase. Am Beginn des Modells steht die prädezisionale Motivationsphase, in welcher ein Wunsch vorerst ernst genommen wird und hinsichtlich der Realisierbarkeit beurteilt wird. Diese Beurteilung findet äußerst realitätsorientiert statt. Bei diesem Abwägen und *Wählen* verschiedenster Möglichkeiten, Hindernisse und unerwünschter Folgen, spielen häufig negative Aspekte eines ursprünglich verlockenden Wunsches eine größere Rolle (Rheinberg 2004).

Durch diesen Abwägeprozess wird schließlich am Ende der prädeziSIONalen Handlungsphase ein verbindliches Ziel (Zielintention) gesetzt, das der Handelnde zu erreichen versucht – der Rubikon vom Wunsch zum Ziel wird überschritten. Hierbei entsteht ein Gefühl der Verpflichtung, dieses Ziel auch wirklich in die Tat umzusetzen (...).
(Achtziger & Gollwitzer, 2010, S.312)

Bei der Überschreitung dieses Rubikons in Richtung Volitionsphase wirkt die Fazittendenz und äußert sich in der Bereitschaft, ein Fazit zu ziehen. Ist der Rubikon erstmals überschritten gibt es laut Theorie kein Zurück mehr. Des Weiteren ändert sich nach diesem Schritt auch die Bewusstseinslage. War diese in der Motivationsphase *realitätsorientiert*, so ist die Bewusstseinslage nun in der Volitionsphase *realisierungsorientiert*. Folglich steht die Realisierung der Intention im Vordergrund (Rheinberg, 2004). In der Volitionsphase setzt sich das Individuum *Planen und Handeln* zum Ziel. Hierbei werden nur auf der Ausführung dienliche Informationen geachtet (selektive Auseinandersetzung). Informationen, die den einmal getroffenen Entschluss bedrohen könnten, werden in dieser Phase des Rubikon-Modells gänzlich ignoriert. Diese Phase wird nochmals in eine präaktionale Planungsphase und eine aktionale Handlungsphase gegliedert (Rheinberg, 2004). Achtziger und Gollwitzer (2010, S.312) charakterisieren die präaktionale Phase wie folgt: „In dieser Phase werden entsprechend Pläne beispielsweise in Form von Vorsätzen oder Durchführungintentionen entwickelt, die für das Erreichen des erwünschten Zielzustands förderlich erscheinen“. Die aktionale Phase startet mit dem Entschluss eine Handlung hier und jetzt zu beginnen. Wobei die Fiattendenz beeinflusst, welche Handlung zum aktuellen Zeitpunkt Realität werden soll. Welche Intention zuerst in Handlung umgesetzt wird, ist abhängig davon, für welche Intention die jetzige Situation am besten passt und auch die Dringlichkeit der Intention spielt dabei eine entscheidende Rolle. Die Handlungsphase selbst findet sich in der aktionalen Volitionsphase wieder (Rheinberg, 2004). Nachdem die Handlung abgeschlossen wurde, tritt die Person wieder in eine Motivationsphase ein, die sogenannte postaktionale Motivationsphase. Nun wird rückblickend eine Beurteilung der Handlung und somit auch der Zielerreichung vorgenommen. Wurde das intendierte Ziel nicht erreicht, so werden Gründe des Verfehlens bewertet, sowie überlegt, ob das Ziel weiterverfolgt oder aufgegeben werden soll. Es beginnt noch einmal die gleiche realitätsorientierte Bewusstseinslage aktiv zu werden, die auch die erste Motivationsphase charakterisierte (Rheinberg, 2004).

Achtziger und Gollwitzer (2010, S.313) betonen:

In der postaktionalen Handlungsphase bewertet ein Handelnder sein erreichtes Handlungsergebnis. Ist er mit diesem zufrieden, deaktiviert er das am Ende der prädezisionalen Handlungsphase gesetzte Ziel. Ist er mit diesem Handlungsergebnis nicht zufrieden, senkt er entweder sein Anspruchsniveau und deaktiviert das Ziel oder er behält dieses bei und plant neue Handlungen, die dafür geeignet erscheinen, den erwünschten Zielzustand doch noch zu erreichen. (Achtziger & Gollwitzer, 2010, S.313)

In Abbildung 5 ist das Rubikon Modell graphisch zusammengefasst.

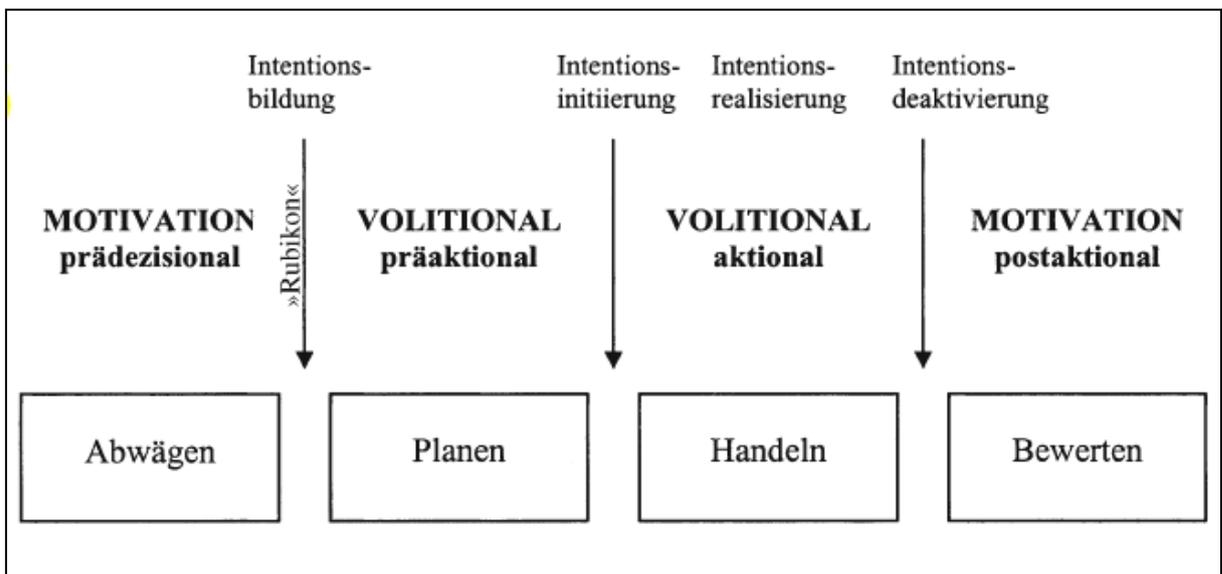


Abb.5: Rubikon-Modell der Handlungsphasen nach Heckhausen und Gollwitzer 1987 (zit. n.Heckhausen & Heckhausen, 2010, 311).

4.1.2 Motivations-Volitions-Konzept – MoVo

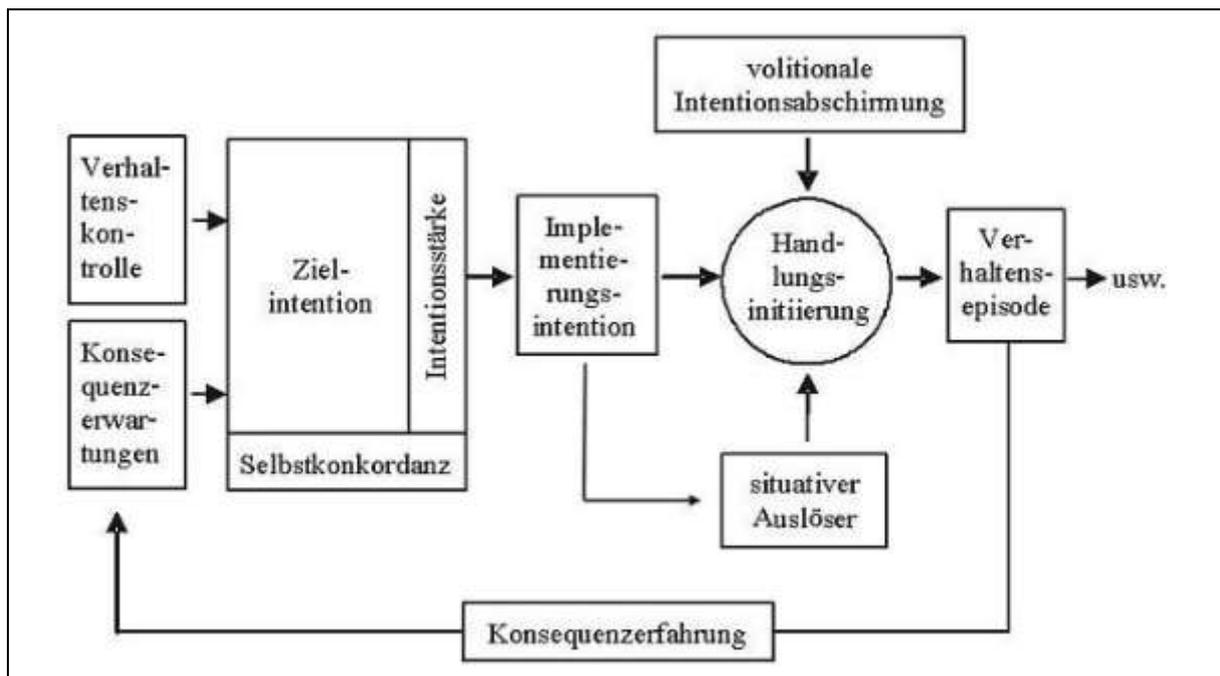


Abb.6: MoVo-Prozessmodell der Sportteilnahme (Fuchs, 2006, S.272).

Als Ausgangspunkt des MoVo-Konzepts (Motivations-Volitions-Konzept) nennen Göhner und Fuchs (2007) die Erkenntnis, dass viele Menschen zwar motiviert sind, beispielsweise ihr Gesundheitsverhalten zu ändern, jedoch an der Umsetzung scheitern. Dazu ist laut Göhner und Fuchs (2007, S.9) keine weitere Motivierungseinheit notwendig, „sondern konkrete Unterstützung bei der volitionalen Umsetzung ihrer Absicht“. Fuchs (2006, S.272) erklärt als Grundlage des MoVo-Prozessmodells „die Motivation zum Sporttreiben, die ihren Ausdruck in der so genannten Zielintention findet“. Vorrangiges Ziel des MoVo-Konzepts ist die Bereitstellung von Hilfe für Menschen, die einen gesundheitsförderlichen Lebensstil aufbauen und in deren Alltag integrieren wollen. Hierbei sind die Prozesse der Selbstregulation bzw. der Selbstkontrolle essentiell, die einem Individuum die Möglichkeit bieten, ein Vorhaben, trotz auftretender äußerer oder innerer Hindernisse, in die Realität umzusetzen (Göhner & Fuchs, 2007). Wie in Abbildung 6 ersichtlich, sind laut Fuchs (2006) für den Aufbau und die Aufrechterhaltung eines gesundheitsförderlichen Verhaltens, wie beispielsweise regelmäßiges Sporttreiben, folgende fünf psychologische Faktoren bedeutend:

- Vorliegen einer starken Zielintention (Intentionsstärke)
- Hohe Selbstkonkordanz (Ich-Nähe) dieser Zielintention
- Realistische Implementierungsintention/ Handlungspläne
- Wirksame Strategien der Handlungskontrolle und Intensionsabschirmung
- Existenz positiver Konsequenzerfahrungen hinsichtlich neuem Verhalten

Die regelmäßige Motivation zum Sporttreiben, die in der sogenannten Zielintention Platz findet, ist der Ausgangspunkt des Modells (siehe Abbildung 6). Die Zielintention, die sich als relativ allgemein gehaltene Absichtsbekundungen äußert, ist von zwei Faktoren abhängig:

- Verhaltenskontrolle (Selbstwirksamkeitserwartungen)
- Erwartung von Vor- und Nachteilen des Verhaltens (Konsequenzerwartungen)

(Fuchs, 2006)

Neben dem Motivationsaufbau, beispielsweise durch Stärkung der Selbstwirksamkeit, umfasst das MoVo-Konzept auch volitionale Interventionen, die hinsichtlich der Änderung des Gesundheitsverhaltens eine essentielle Rolle spielen. Als Beispiele für volitionale Interventionen nennt Fuchs (2006) die Hilfe bei der Handlungsplanung (Implementierungsintention) oder auch die Verbesserung des Barrieremanagements (volitionale Intentionsabschirmung). Die Implementierungsintention äußert sich in einfachen Plänen, mittels derer das Individuum festlegt, wann, wo und wie eine beabsichtigte Handlung begonnen bzw. fortgeführt werden kann (Fuchs, 2006). Folgendes Beispiel führen Göhler & Fuchs (2007, S.12) hierzu an: „Ich habe die Absicht, am Dienstagabend um 18 Uhr an der Fitnessgymnastik des Allgemeinen Hochschulsports teilzunehmen“. Durch unterschiedlichste Barrieren und Widerstände können aber auch gewissenhaft gefertigte Implementierungsintentionen zum Scheitern verurteilt sein. Beispiele hierfür wären unerwartete Barrieren, wie ein Defekt des Autos, mit dem man ansonsten zur Trainingsstätte gelangt wäre oder auch witterungsbedingte Umstände, wie das Regnen in Strömen, sowie auch persönliche Widerstände, wie die Lustlosigkeit Sport zu treiben aufgrund eines anstrengenden Tages. Treten Barrieren und Widerstände auf, so muss das Individuum versuchen, konkurrierende Handlungsoptionen, wie eben genannte, abzuschirmen. In der Literatur ist hierbei von volitionalen Kontrollstrategien/ Intentionsabschirmung bzw. Barrieremanagement, wie der Aufmerksamkeitskontrolle, dem Stimmungsmanagement, der kognitiven Umstrukturierung und dem Nachmotivieren die Rede. Als Beispiel für Stimmungsmanagement erwähnt der Autor:

(...) mit eigenen Stimmungslagen so umgehen, dass sie das beabsichtigte Verhalten fördern bzw. nicht beeinträchtigen; z.B. nach der Arbeit nicht nach Hause, sondern gleich zur Sportstätte fahren, weil man weiß, dass einen zu Hause die Bequemlichkeit übermannen würde und man nicht mehr die Energie aufbrächte, um zum Sport zu gehen.

(Fuchs, 2006, S.275):

Weiters wird erklärt:

Auf der Grundlage einer starken und selbstkonkordanten Zielintention, geeigneter Implementierungsintentionen und zugehöriger Abschirmstrategien kann es zur Initiierung der betreffenden Sporthandlung kommen. Für wiederholte Ausführung dieser Sporthandlung (z.B. in der nächsten Woche) bzw. für den Prozess der schrittweisen Habitualisierung dieser Handlung sind zusätzlich Rückwirkungsprozesse relevant, bei denen die Variable der Konsequenzerfahrung eine zentrale Rolle spielt. (Fuchs, 2006, S.276)

Je nachdem welche Konsequenzen der/ die Handelnde aus einzelnen Sportepisoden ziehen kann, wird eine positive oder negative Beurteilung der (Konsequenz)erfahrung getroffen und somit die Aufrechterhaltung oder Beendigung des Verhaltens maßgeblich beeinflusst (Fuchs, 2006).

4.1.3 MAARS-Modell

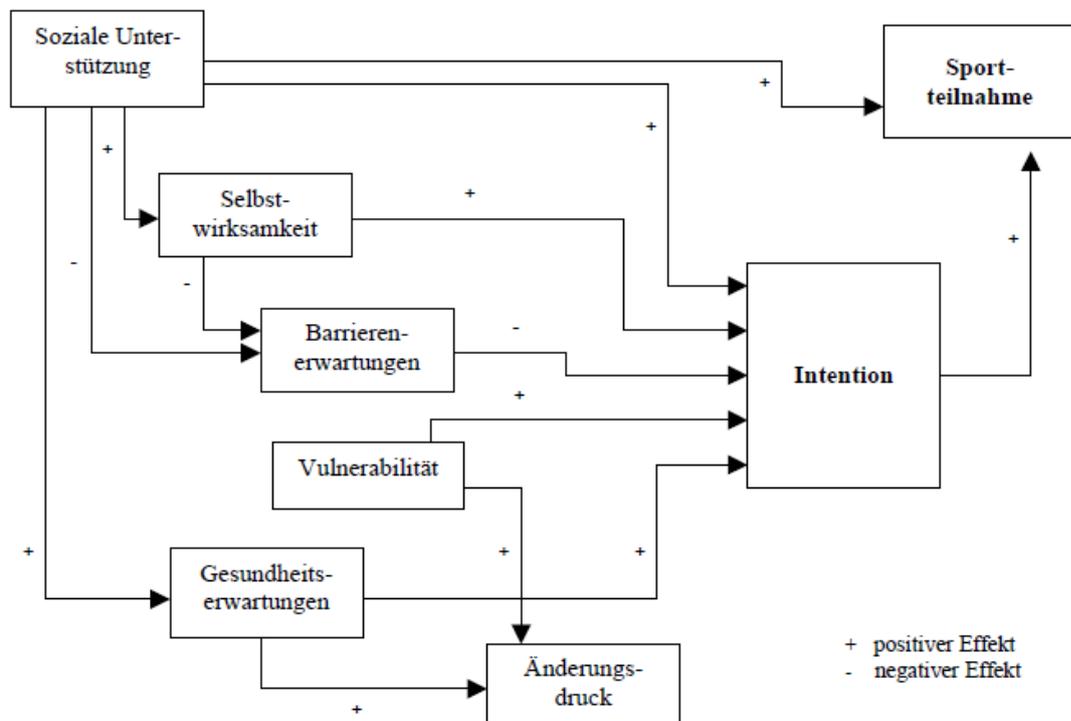


Abb.7: MAARS-Modell (Fuchs, 1997, S.270)

Das MAARS-Modell (Motivation zur Aneignung und Aufrechterhaltung Regelmäßiger Sportaktivität) wurde von Fuchs (1997) eigens für den Prozess der Sportteilnahme im Gesundheits- und Freizeitsport entwickelt. Der Modellbildung dienen folgende sieben Determinanten zur Formulierung einer Kausalstruktur (siehe Abbildung 7):

- Einschätzung der Selbstwirksamkeit
- Barriere-Erwartung
- Gesundheitserwartung
- Soziale Unterstützung
- Vulnerabilität
- Konzept des Änderungsdrucks (neu)
- Intention zum Sporttreiben

Wie oben genannte Determinanten voneinander abhängig sind, ist in Abbildung 7 zu sehen (Fuchs, 1997). Die Intention zum Sporttreiben ist für das MAARS-Modell zentral, da es die Teilnahme an sportlicher Aktivität vorhersagen soll. Zudem stellt die Intention eine Schnittstelle zwischen der Motivation und dem Sportverhalten selbst dar. Neben der Intention zum Sporttreiben, spielt im MAARS-Modell auch die soziale Unterstützung eine tragende Rolle (Fuchs, 1997). Nach Fuchs (1997) ist die Realisierung der sozialen Unterstützung unabhängig davon, ob sie von einer Person als solche wahrgenommen wird oder nicht, wirksam ist die tatsächlich vorhandene soziale Unterstützung. Als Beispiel für soziale Unterstützung werden positive Umweltbedingungen, wie ein/e sporttreibende/r Partner/in genannt. Diese Bedingungen vereinfachen dem Individuum die Entscheidung selbst auch sportlich aktiv zu werden. Der Autor erwähnt hier den kompensatorischen Effekt der sozialen Unterstützung (Fuchs, 1997). Zudem kann die soziale Unterstützung als volitionale Handlungsregulationsstrategie verstanden werden, denn Personen selbst haben die Möglichkeit, deren soziales Umfeld so zu beeinflussen, dass es der Realisierung eigener Handlungsziele dient. Beispiele hierfür wären, ein verbindliches Treffen mit einem/einer Freund/in zum Joggen oder auch die Anmeldung in einen Sportverein. Je intensiver eine Person ihre Umwelt verhaltensverändernd, bzw. –fördernd mitgestaltet, umso mehr wird das eigene Handeln kontrolliert, reguliert und zum Ziel führen (Fuchs, 1997). Eine neue Determinante des MAARS-Modells ist der Änderungsdruck. Diese Variable beschreibt Fuchs (1997, S.265) als das Ausmaß, „mit dem eine Person eine Dringlichkeit verspürt, daß bestimmte persönliche Lebensumstände so nicht bleiben können wie sie sind, und sich ändern müssen“. Der Änderungsdruck hat nur in der Aneignungsphase eine zentrale Bedeutung, nicht aber in der Aufrechterhaltung einer sportlichen Aktivität. Der Änderungsdruck entsteht durch eine wahrgenommene Bedrohung (Vulnerabilität) und durch die Gesundheitserwartungen (siehe Abbildung 7). Je größer das Risiko einer Erkrankung ist, desto stärker wünscht sich die Person eine

Lebensveränderung zugunsten der Verbesserung der gesundheitlichen Situation (Fuchs, 1997). Fuchs (1997) nimmt an, dass die Kausalstruktur des MAARS-Modells nicht nur für den Aneignungsprozess von körperlicher Aktivität Gültigkeit hat, sondern auch für den Prozess der Aufrechterhaltung der Sportteilnahme. Im Rahmen der „Berliner Hochhausstudie“ überprüfte Fuchs seine Annahmen. Dabei stellte sich heraus, dass 18-40-jährige Probanden/ Probandinnen für die Aneignungsphase ungeeignete Ergebnisse lieferten. Bei Personen zwischen 41 und 70 Jahren hingegen erklärt das Modell die Sportteilnahme recht gut. Deutlich wurde hierbei, dass einerseits die soziale Unterstützung, andererseits die Intention das Sportverhalten einer Person signifikant vorhersagen können. Auch Aufrechterhaltung des Sportverhaltens bei älteren Personen lässt sich anhand des MAARS-Modells gut darstellen. Zudem stellt das Modell einen guten Erklärungswert für die Intention dar. Intentionsbildend sind hierbei die Selbstwirksamkeit, sowie die Barriere-Erwartung (Fuchs, 1997).

4.2 Prozessmodelle gesundheitsbezogenen Verhaltens

4.2.1 Transtheoretisches Modell der Verhaltensänderung – TTM

Das transtheoretische Modell (TTM) von James Prochaska und Carlo diClemente (1983) umfasst Aspekte, die entscheidend zum Verständnis eines Veränderungsprozesses des Verhaltens beitragen. Dazu zählen laut Keller (2004, S.35) „Konsequenzerwartung, Selbstwirksamkeitserwartung, Kosten/Nutzen-Balance, wahrgenommene Bedrohung/ Vulnerabilität und soziale Unterstützung“. Den Mittelpunkt des TTM bildet die Veränderungsbereitschaft von (Risiko-)Verhalten. Dazu zählt beispielsweise Bewegungsmangel mit den zusammenhängenden Risikofaktoren, wie Übergewicht und Diabetes mellitus. TTM beschreibt den Prozess der intentionalen Veränderung eines Gesundheitsverhaltens, in dem mehrere zeitlich und inhaltlich aufeinander aufbauende Stufen/ Stadien nacheinander durchlaufen werden (Prochaska & diClemente, 1983). Besonders geeignet ist dieses Modell, wenn es darum geht, Menschengruppen hinsichtlich ihrer Veränderungsmotivation zu klassifizieren, um in weiterer Folge individuell maßgeschneiderte Interventionen zu offerieren. Anwendbar gemacht wird das transtheoretische Modell mittels fünf Stadien der Verhaltensänderung, den sogenannten „stages of change“ (Präkontemplation, Kontemplation, Vorbereitung, Handlung und Aufrechterhaltung), zwei vermittelnden Variablen zur Erklärung der Veränderungsmotivation (Selbstwirksamkeitserwartung/ „self-efficacy“ und Entscheidungsbalance/ „decisional balance“) und zwei Fraktionen von stadienspezifisch wesentlichen Methoden (kognitiv-affektive und behaviorale), die einem Individuum dabei helfen, von Stadium zu Stadium zu wechseln (Abbildung 8) (Prochaska & diClemente, 1983). Die spiralförmige Abbildung der Stadien/ Stufen der Verhaltensänderung beruht

darauf, dass das Durchlaufen der Stadien als dynamisch betrachtet werden muss. Denn diese können mehrmals durchlaufen werden und auch Verharren oder Rückfälle auf ein bestimmtes Stadium sind möglich. Es handelt sich also um eine zeitliche Abfolge in der sowohl Fort- als auch Rückschritt stattfinden können (Prochaska & diClemente, 1983).

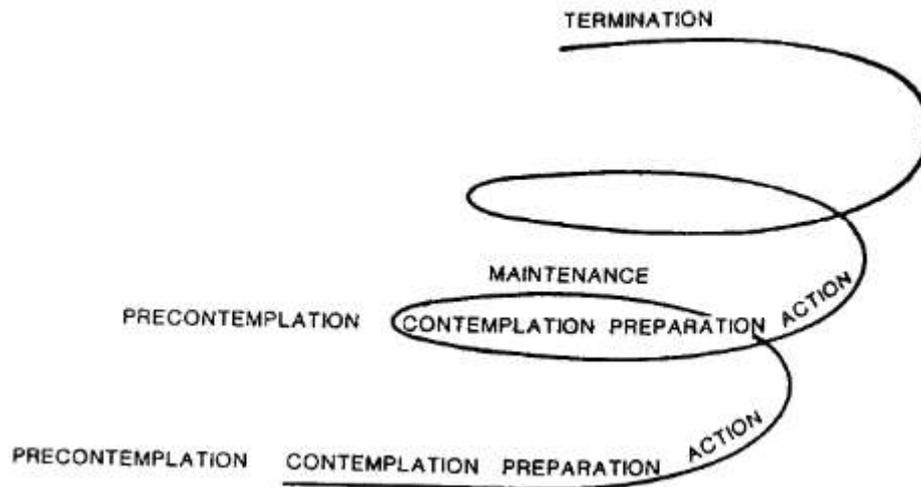


Abb.8: Verhaltensveränderung als Spiralmodell (Prochaska et al., 1992, S.1104)

Die fünf Stadien werden in der Literatur (Prochaska & diClemente, 1983; Brand, 2010) wie folgt beschrieben:

- 1) Präkontemplation (Absichtslosigkeit): Im Stadium der Absichtslosigkeit erfahren Individuen noch keine Intentionsbildung. Hinsichtlich körperlicher Aktivität bedeutet dieses Stadium, dass Personen körperlich inaktiv sind auch nicht beabsichtigen in naher Zukunft aktiv zu werden („not thinking about change“).
- 2) Kontemplation (Absichtsbildung): In diesem Stadium beabsichtigen Individuen bereits eine Verhaltensänderung, wobei Vor- und Nachteil abgewogen werden. Personen sind noch körperlich inaktiv, aber die Intention dieses Verhalten in nächster Zeit zu verändern, besteht bereits („thinking about change“).
- 3) Präparation (Vorbereitung): Die Entscheidung, eine Verhaltensänderung zu beginnen wurde bereits getroffen, wobei konkrete Aktionspläne erstellt und erste Veränderungsschritte begonnen wurden. Hinsichtlich körperlicher Aktivität wäre ein Beispiel für dieses Stadium die Anmeldung zu einem Sportkurs, wobei bereits körperliche Aktivität stattfinden, jedoch in geringem Ausmaß („doing some physical activity“).
- 4) Aktion (Handlung): In diesem Stadium betreibt ein Individuum seit kurzer Zeit Sport bzw. übt das neue Verhalten aus. Die Wahrscheinlichkeit eines Rückfalls ist hierbei am Höchsten („doing some physical activity“).

- 5) Maintenance (Aufrechterhaltung): In diesem Stadium übt ein Individuum schon längere Zeit ein Verhalten aus bzw. betreibt regelmäßig körperliche Aktivität. Dieses Verhalten ist stabil und weist Beständigkeit auf, somit ist auch das Rückfallrisiko geringer („making physical activity a habit“).

Brand (2010, S.63f) führt in seinem Lehrbuch für Sportpsychologie an:

Am konkreten Beispiel dargestellt würde mit dem TTM zum Beispiel davon ausgegangen, dass präkontemplative Personen (die noch überhaupt nicht darüber nachgedacht haben, dass mehr körperliche Aktivität gut für ihre Gesundheit sein könnte) viel mehr von der Information profitieren, dass körperliche Aktivität tatsächlich ein geeignetes Mittel zur Verbesserung ihres subjektiven Wohlbefindens darstellt (kognitiv-affektive Veränderungsstrategie: Steigern des Problembewusstseins), als zum Beispiel Personen im Handlungsstadium (die zwar schon versuchen, mehr Zeit für körperliche Aktivität in ihren Alltag einzubauen, denen die Verhaltensänderung aber noch sehr schwer fällt). (Brand, 2010, S.63f)

Keller (2004, S.36) betont, dass das TTM eine hervorragende Möglichkeit biete, den/die Patienten/Patientin „da abzuholen, wo er steht“.

Da die empirische Tauglichkeit des TTM bereits viele Jahre debattiert wird (z.B. Keller, 2004) führt Brand (2010) an, das Transtheoretische Modell der Verhaltensänderung als flexibles Konzept zu verstehen, das eine brauchbare Grundlage für zielgruppenspezifische maßgeschneiderte Interventionen darstellt.

4.2.2 HAPA - Modell (Health Action Process Approach)

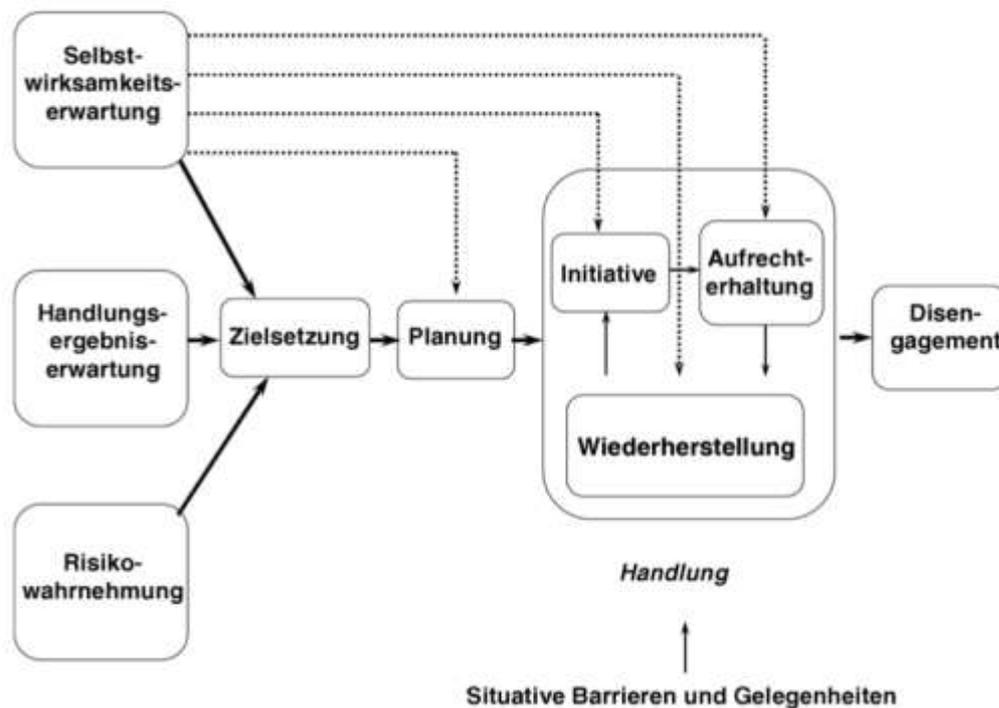


Abb.9: Das sozial-kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens (Schwarzer, 1992, 2001, zit. n. Schwarzer, 2004)

Das sozial-kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens - Health Action Process Approach (HAPA) - Modell ist ein Hybridmodell, das der Beschreibung und Prognose gesundheitsförderlichen und -schädlichen Verhaltens dient. Es besteht aus motivationalen und volitionalen Variablen. Ähnlich dem TTM werden auch psychologische Stadien mit einbezogen. Das HAPA-Modell berücksichtigt also neben den motivationalen Variablen, wie beispielsweise Risikowahrnehmung, Handlungsergebniserwartung und Selbstwirksamkeitserwartung auch volitionale Variablen, wie beispielsweise Planung, Barrieren- und Ressourcenmanagement (siehe Abbildung 9). Das Modell geht davon aus, dass Menschen, mit dem Wunsch ihr Gesundheitsverhalten zu verändern, verschiedene aufbauende Stadien durchlaufen und erst am Ende dieser Stadienlaufbahn die tatsächliche Verhaltensänderung erfahren wird. Das HAPA-Modell ist durch folgende Stadien gekennzeichnet:

- nicht-intentionales Stadium
- intentionales Stadium (präaktionale Phase)
- aktionale Stadium (aktionale Phase)
- post-aktionale Stadium

(Lippke & Wiedemann, 2007; Schwarzer, 2004)

Je nach Stadium werden die Personen als Non-Intender, Intender oder Actor bezeichnet. Zu den Non-Intendern zählen jene Personen, die sich im ersten Stadium, dem nicht-intentionalen Stadium befinden. Dies sind jene Individuen, die sich weder Ziele gesetzt haben, noch dafür entschieden haben, ein bestimmtes Verhalten zu verändern.

Schwarzer (2004) erklärt, dass in diesem Stadium besonders motivationale Interventionen wirksam sind. Motivationale Interventionen können auf Basis der *Risikowahrnehmung*, der *positiven Handlungs-Ergebniserwartungen* oder auch der *Selbstwirksamkeitserwartung* unternommen werden (Schwarzer, 2004). Lippke und Wiedemann (2007, S.145) führen für oben genannte motivationale Maßnahmen, folgende Beispiele an:

- Risikowahrnehmung: „Mein Risiko, einen Herzinfarkt zu bekommen, ist hoch“
- Positive Handlungs-Ergebniserwartungen: „Wenn ich täglich sportlich aktiv bin, bleibe ich fit“
- Selbstwirksamkeitserwartung: „Ich bin mir sicher, dass ich mich täglich zum joggen motivieren kann, auch wenn das Wetter schlecht ist“

Sind die motivationalen Interventionen erfolgreich, kommt es zu einer Zielsetzung des Individuums, dies äußert sich nach Lippke und Wiedemann (2007, S.145) beispielsweise mit folgendem Ausspruch: „Ich habe die Absicht, täglich 30 Minuten sportlich aktiv zu sein“. Schwarzer (2004, S. 99) erklärt zusammenfassend: „Mit der Bildung einer Intention zur Verhaltensänderung endet die Motivationsphase, und die Personen treten in die Volitionsphase ein, in der es um die Planung, Initiierung und Aufrechterhaltung des Gesundheitsverhaltens sowie um die Erholung von eventuellen Rückschlägen geht“. Nach dem Setzen eines Handlungsziels, wird eine Person als Intender bezeichnet, charakteristisch ist dabei also der Wechsel vom nicht-intentionalen Stadium in eine Volitionsphase. Innerhalb der volitionalen Phase wird von drei postintentionalen Prozessen ausgegangen:

- präaktionale Prozesse der Planung und Initiative
- aktionale Prozesse der Handlungsausführung Aufrechterhaltung
- postaktionale Prozesse der Wiederherstellung oder der Aufgabe von Verhalten nach Misserfolg.

(Schwarzer, 2004)

Das präaktionale Stadium ist von Plänen und Initiativen gekennzeichnet, wobei der Weg zum Ziel noch nicht klar festgelegt wird. In der Planung wird die Frage des Wann, Wo und Wie der Handlung ins Auge gefasst (Schwarzer, 2004). Im aktionalen Stadium hingegen spielt bereits die tatsächliche Verhaltensausübung eine wichtige Rolle. Befindet sich eine Person im aktionalen Stadium wird sie als Actor bezeichnet. Schwarzer (2004) führt aus, dass in diesem Stadium eine stetige Handlungskontrolle von Nöten ist, um ein

gewünschtes Verhalten vor ablenkenden Variablen zu schützen. Um Barrieren (internale, externale Schwierigkeiten bei der Handlungsausübung) zu überwinden, ist vor allem der zielgerichtete Einsatz von Selbstwirksamkeitserwartung und sozialer Unterstützung wesentlich. Generell spielt die phasenspezifische Selbstwirksamkeitserwartung in allen drei Phasen/ Stadien eine tragende Rolle, Schwarzer (2004, S.93) bezeichnet diese sogar als „einigendes Band“. Im post-aktionalen Stadium, nach der Handlungsausführung, kann eine Handlungsbewertung stattfinden, die zur Wiederaufnahme oder zum Abbruch des Verhaltens führen kann. Der Schwerpunkt dieser Phase liegt in der Wiederherstellung oder „Disengagement“ nach einem Misserfolg (Schwarzer, 2004). Schwarzer (2004, S.95) erklärt: „Erfolge und Misserfolge werden wahrgenommen und interpretiert. Mislungene Realisierungsversuche können der Volitionsstärke abträglich, Erfolge hingegen ihr zuträglich sein. Ob Misserfolge zukünftigen Versuchen abträglich sind, hängt jedoch vom Ausgang dieser Bewertungsprozesse ab (...)“. Schwarzer (2004) betont, dass Rückfallpräventionsprogramme bei aktiven Personen eingesetzt werden sollen, um Inaktivität zu verhindern.

5 Forschungsmethode

5.1 Ziele

Um herauszufinden, mit welchen Funktionsweisen und Konzepten Apps, die körperliche Bewegung steigern und fördern sollen, wurden im Zuge dieser Arbeit eine Vielzahl an verschiedenen Apps selektiert, heruntergeladen und einem ausgewählten Testverfahren unterzogen. Ziel des Testverfahrens war es, in Apps inkludierte BCTs zu identifizieren und in weiterer Folge mit psychologischen Parametern zu gewichten und zu vergleichen.

5.2 Auswahlverfahren der Stichprobe

Im Apple iTunes Store (App Store) gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, nach Apps zu suchen. Für diese Arbeit wurde folgendes Verfahren gewählt. Via Apple iPhone wurde im App Store mittels Selektion der „Topcharts“ die Kategorie „Gesundheit und Fitness“ ausgewählt und weiters auf Apps in der Sparte „Umsatzstärkste“ durchsucht. In den drei Kategorien „Gekauft“, „Gratis“ und „Umsatzstärkste“ wurden je eine Grundgesamtheit von 200 Apps vorgefunden. Somit lag die Ausgangssituation für die Testung bei $n=200$ Apps. Da sich diese Reihung je nach Verkaufszahlen ständig verändert, wurden Screenshots der Apps in der bestehenden Reihenfolge gemacht und gespeichert, so konnte Beständigkeit gewährleistet werden. Um eine sinnvolle Anzahl an zu testender Apps herauszufiltern, wurden vorweg die Titel der Apps, aus oben genannter Kategorie genauer betrachtet. Hierbei wurde bei 78 von 200 Apps deutlich, dass deren Titel bereits darauf schließen ließ, dass die körperliche Aktivitätssteigerung kein Hauptanliegen ist. Beispiele für diese Art von Apps sind „Klangschalenwecker“, „Rauchfrei Pro - aufhören zu rauchen“ oder auch „Menstruations Kalender (Period Tracker)“.

Der nächste Arbeitsschritt fand innerhalb der gesamten Arbeitsgruppe statt und bestand darin, 122 verbleibende Apps, die nicht bereits durch deren Titel ausgeschlossen wurden, näher zu betrachten und so weitere Ausschlusskriterien festzulegen. Insgesamt wurden zehn Kriterien bestimmt, diese werden mittels nachfolgender Tabelle verdeutlicht.

Tab.1: Ausschlusskriterien

Auflistung der Ausschlusskriterien	
Ausschlussnummer	Ausschlussbegründung
1	Apps, deren Titel bereits darauf schließen lässt, dass die körperliche Aktivitätssteigerung kein Hauptanliegen ist
2	Apps, deren Hauptfokus nicht auf körperlicher Aktivität liegt
3	Apps, die ausschließlich eine Timerfunktion/ Messfunktion

	beinhalten
4	Apps, die ausschließlich eine Schrittzählerfunktion beinhalten
5	Apps, die Großteils im Fitnesscenter anzuwenden sind
6	Apps, die nur Bewegung demonstrieren, jedoch keine Feedbackfunktion haben
7	Apps, deren Fokus nur auf Radfahren und Wandern liegt
8	Apps, für die eine spezielle Uhr/ spezielles Gerät benötigt wird
9	Apps, die aus derselben Herstellungsfirma stammen, da davon ausgegangen werden kann, da die Apps ähnliche Funktionsweisen, Strategien, Module und BCTs aufweisen
10	Apps, die nur zur Aufzeichnung von körperlicher Aktivität dienen

Nach der Betrachtung von 122 Apps verblieben noch 41 Apps zur genauen Analyse. Diese Apps wurden innerhalb der Arbeitsgruppe in zwei Gruppen aufgeteilt, wobei eine App nicht mehr existierte. Somit ergab sich zur qualitativen Analyse eine Stichprobe von n=20. Dieser Auswahlprozess wird mit nachfolgender Abbildung verdeutlicht.

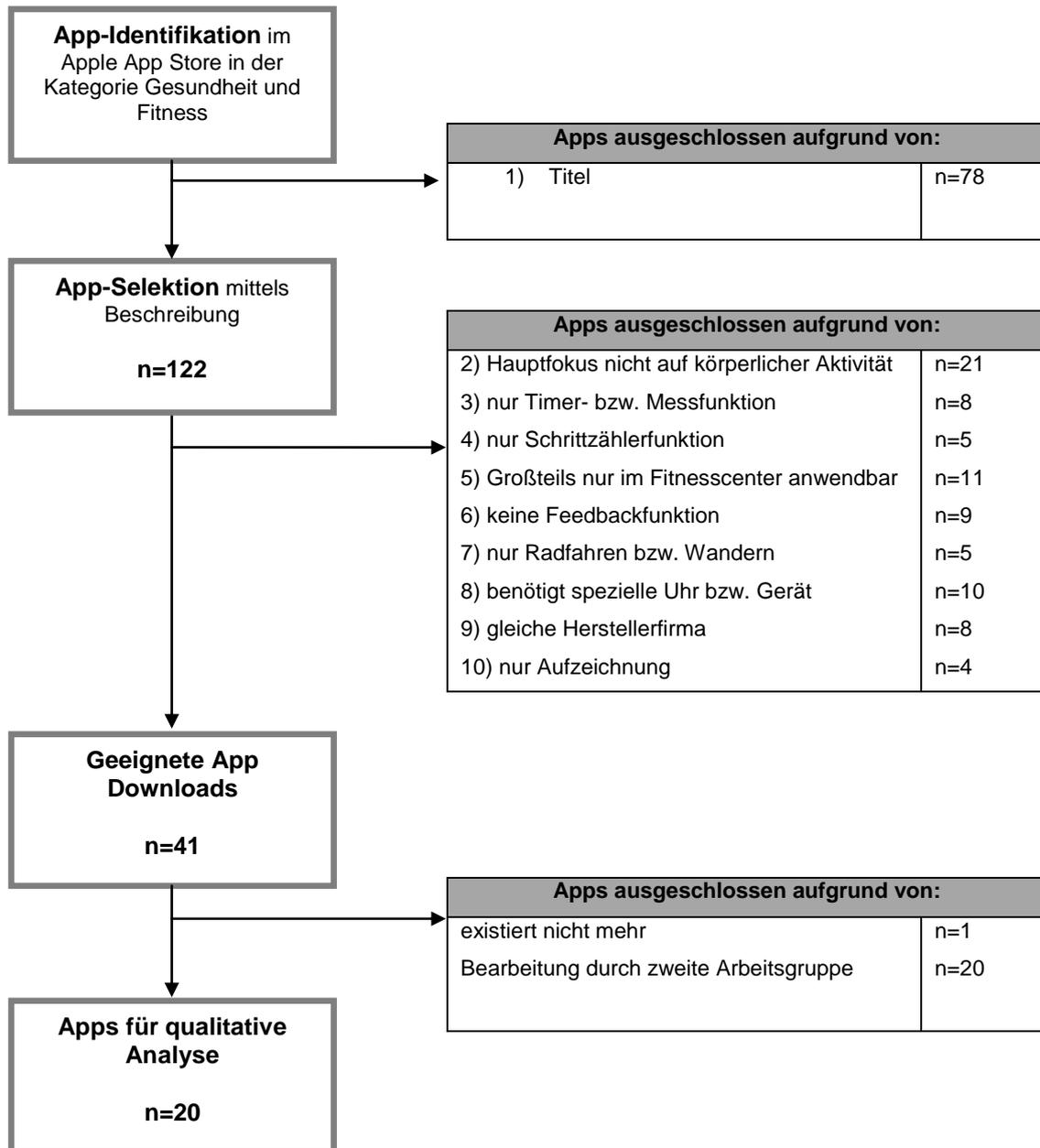


Abb. 10: Auswahlprozess geeigneter Apps

5.3 Stichprobe

Nach dem Auswahlprozess erfolgte der Download folgender mobile Applikationen (siehe Tabelle 2), wobei erwähnt sei, dass die Testung nicht in einem stattfand sondern nach und nach in beliebig gewählter Reihenfolge geschah. Das Downloaddatum entspricht hierbei nur dem Tag des Herunterladens auf das Smartphone, nicht jedoch dem Beginn der Testung. Tabelle 2 veranschaulicht außerdem die genaue Appbezeichnung, die heruntergeladenen Version der App, sowie die Kosten der einzelnen Applikationen.

Tab.2: Mobile Applikationen zur Analyse

Mobile Applikationen zur Analyse		
Appbezeichnung	Downloaddatum/ Version	€
Asana Rebel - Yoga zum Fit werden und Abnehmen	Download 14.3.17/ Version 3.5.8	0,00
Runtastic Pro GPS Laufen, Joggen, Fitness Tracker	Download 12.3.17/ Version 7.1.7	4,99
Runtastic butt trainer: Po-Übungen für den Hintern	Download 2.4.17/ Version 2.6.2	0,00
Men's Health Personal Fitness Trainer	Download 2.4.17/ Version 3.8.5	0,00
Runtastic Results Bodyweight Trainingsplan	Download 15.3.17/ Version 2.1.1	0,00
30 Day Fitness Challenges	Download 2.4.17/ Version 3.1	5,99
Nike + RunClub	Download 2.4.17/ Version 5.5.0	0,00
Fitstar Personal Trainer	Download 2.4.17/ Version 3.0.3	0,00
Strava GPS Laufen und Radfahren	Download 14.3.17/ Version 5.14.0	0,00
Men's Health 100 Tage Training ohne Gerät	Download 20.3.17/ Version 1.6	5,99
7 min Workout - 7 Minuten Trainingseinheiten	Download 20.3.17/ Version 1.5	2,99
Schrittzähler & Pedometer by StepsApp	Download 2.4.17/ Version 4.1.1	0,00
Pacer Health	Download 2.4.17/ Version 3.7.3	0,00
Runners World: Halbmarathon in 100 Tagen	Download 20.3.17/ Version 1.1	5,99
Bodyweight Training von Mark Lauren	Download 20.3.17/ Version 4.5.3	4,99
Runmeter GPS	Download 2.4.17/ Version 10.6.8	0,00
Easy 5k-Run/ Beginner	Download 20.3.17/ Version 2.0.8	1,99
Fitness Bodybuilding- Übungen, Workouts	Download 2.4.17/ Version 5.3.0	2,99
Übungen für einen starken Rücken	Download 2.4.17/ Version 1.0.5	1,99
Virtual Trainer Bodyweight	Download 2.4.17/ Version 2.5	0,00

5.4 Taxonomie

Zur Bewertung und qualitativen Analyse der ausgewählten Apps diene die Taxonomie aus dem Artikel von Hagger et al. (2014) „CALO-RE Taxonomy of Behavior Change Techniques“. Diese Taxonomie stellt aktuell die Basis zur Bewertung von BCTs (behavior change techniques) dar, wobei der Schwerpunkt auf körperliche Aktivität und gesunde Ernährung gelegt wird. Die Taxonomie mit 40 möglichen BCTs soll dabei helfen, die effektivsten Techniken, die zur Verhaltensänderung hinsichtlich körperlicher Aktivität beitragen, zu identifizieren.

Um innerhalb der Arbeitsgruppen ein identes Verständnis der BCTs zu sichern, wurde die „CALO-RE Taxonomy of Behavior Change Techniques“ von Hagger et al. (2014) vorweg gemeinsam ins Deutsche übersetzt. Eine zufällig ausgewählte Probeapp, die nicht in der Stichprobe der Gruppen vorkommt, diene als Übungsbeispiel und stellte so die Ausgangsbasis für weitere Analysen dar. Hierbei wurde vor der qualitativen Analyse der Apps genau festgelegt, was unter den jeweiligen Techniken zu verstehen ist und wann diese als zutreffend zu werten sind oder nicht. Mittels verschiedenster Beispiele wurde der Bewertungskatalog konkretisiert. Diese Konkretisierung findet sich in der übersetzten Version der „CALO-RE Taxonomy of Behavior Change Techniques“ inklusive genauer Beschreibungen, Beispielen und Notizen im Anhang wieder. Zum näheren Verständnis werden vorweg einige Punkte der Taxonomie beispielhaft erläutert.

5. Goal setting (behavior): Die Ermutigung eine Verhaltensänderung zu beginnen oder aufrecht zu halten. Wobei diese Technik keine genaue Planung der Verhaltensdurchführung beinhaltet und die Verhaltens-Zielsetzung im Vordergrund steht. Beispiele:

- “nächste Woche mache ich mehr Sport”
- “X hilft dir, täglich zu trainieren”
- “Ich werde täglich aktiv sein”

6. Goal setting (outcome): Das Individuum wird dazu ermutigt sich generelle Ziele zu setzen, welche durch das Sportausüben erreicht werden können. Hier steht die Ergebnis-Zielsetzung im Vordergrund. Beispiele:

- “Verliere Gewicht durch Sport”
- “Forme attraktive Muskeln durch regelmäßiges Training”

16. Self-monitoring of behavior: Selbstbeobachtung des Verhaltens. Die App bittet dich, detailliert aufzuzeichnen, wie dein Training war (Fragebogen, Tagebuchfunktion - Dauer, Zeit, Wo). Diese Aufzeichnungen werden als Mittel zur Veränderung oder Verhaltensmodifizierung verwendet.

17. Self-monitoring of behavioral outcome: Selbstbeobachtung des Ergebnisses, welches durch das Verhalten erzielt wurde. Der Fokus liegt hier auf den messbaren Ergebnissen des Verhaltens (Blutdruck, Gewichtsreduktion) Beispiel:

- Woche 1: 80kg, Woche 2: 81kg, Woche 3: 80kg,...
- Anzahl Übungsdurchführung (z.B.: Liegestütz)
- Dauer des Workouts

19. Providing feedback on performance: Rückmeldungen/ Äußerungen zur Leistung. Das Individuum bekommt Feedback von der App in Form von Unterstützung und/ oder Kritik zum Erfolg einer unlängst absolvierten Aktivität, um die Motivation der Person für zukünftige Aktivitäten zu erhöhen. Beispiel:

- "Du hast heute top Leistungen erbracht, weiter so!"

23. Training to use prompts: Üben Anforderungsreize zu verwenden. Das Individuum bekommt Anweisungen für die Verwendung von Hinweisreizen, welche an das Training erinnern sollen. Ermutigung der Übenden um tägliche/regelmäßige Alltagsvorkommnisse (wie eine bestimmte Tageszeit oder der Handyalarm) als Reize zu verwenden, um körperliche Aktivitätsroutine zu starten. Beispiel:

- "Die App löst einen Alarm aus, um den/die Nutzer/in zu erinnern ein Workout zu machen."

34. Prompt use of imagery: In dieser Technik wird der Person mittels Instruktionen gezeigt, wie man Techniken der Veranschaulichung/ Sichtbarmachung und der bildlichen Darstellung (Metaphorik) anwenden kann, um die Vollendung eines Verhaltens zu erleichtern (z.B.: den Moment vorstellen, wie eine vorgegebene Walkingstrecke absolviert wird oder wie man schwerere Gewichte schafft).Beispiel:

- Die App regt den/die Nutzer/in dazu an, 30s Timer vor dem Training zu aktivieren, um die Übung vorerst zu visualisieren - man hat die Übung mental bereits geschafft, jetzt muss man sie nur noch körperlich schaffen.
- Mentale Vorbereitung: "Schließe deine Augen und stelle dir vor, wie du Liegestütze machst"

36. Stress management: Darunter versteht man Techniken (z.B. progressive Muskelentspannung, mentale Vorbereitung, Ablenkung durch alternatives Verhalten, emotionale Unterstützung) welche sich zwar nicht direkt auf das gewünschte Verhalten (z.B.: Training für einen Fitness-Wettkampf) beziehen, durch Stress- und Angstreduktion jedoch die Ausführbarkeit/ Umsetzung des Verhaltens erleichtern können. Auch sind dabei Techniken zur Reduktion negativer Emotionen und Stimmungen gemeint, welche dem Verhalten (sportliches Ziel) entgegenwirken. Beispiel:

- „Du hast bereits das dritte Training in Folge abgesagt- Gönn dir eine kleine Auszeit (Stille halten) ehe du mit vollem Elan wieder an deinen Zielen arbeiten kannst.“
- „Du hast dein persönliches Punktelimit um 1. Punkt verpasst. Wir verstehen wenn du verärgert bist. Mach dir nichts draus, du wirst noch genügend Möglichkeiten bekommen, einen neuen Highscore zu schaffen.“

5.5 Datenanalyse

Die Analyse der 20 mobilen Applikationen erfolgte vorweg immer mit dem Durchlesen der Appinformation im Apple iTunes Store, um einen Überblick über mögliche Funktionsweise zu bekommen. Danach begann die einstufige Analyse mit dem Anmeldeverfahren via e-mail Adresse und dem Durchklicken jeder einzelnen App. Der Vorgang war bei jeder Applikation derselbe. Die BCTs der Taxonomie wurden dabei nacheinander in der Applikation gesucht und auf deren Existenz hin überprüft. In einer Microsoft Excel Tabelle wurden die BCTs dann mit 0 oder 1 gewertet. Je nach Aufbau und Funktionen der Apps dauerte die Bewertung zwischen zwei und vier Stunden. Nach diesem ersten Analysevorgang eröffneten sich Tage bzw. Wochen später immer wieder Veränderungen im Bewertungskatalog, denn etwaige Erinnerungsfunktionen erscheinen dem/der Benutzer/in beispielsweise erst nach längerer Trainingsabstinenz. Jede Applikation erfuhr also vorweg eine einstufige aktive Bewertung und wurde über 4 Wochen hinweg passiv weitergetestet.

Nach der Analyse und Wertung von 0 bis 40 BCTs wurde versucht eine Vergleichsbasis zu schaffen, um deren Anwendbarkeit hinsichtlich ihres positiven Einflusses auf körperliche Aktivität und einer Verhaltensänderung diesbezüglich darzustellen. Durch die Analyse, welche Verhaltenstechniken Verwendung finden und welche nicht, wurden Potenziale, Möglichkeiten und Grenzen der ausgewählten Apps bezüglich der Einflussnahme auf das Verhalten körperlicher Aktivität verdeutlicht und in weiterer Folge verglichen. Im Abschluss wurden 3 Apps ausgewählt, die durch die besonders hohe bzw. auffällig niedrige Anzahl an BCTs hohes Vergleichspotential haben.

6. Ergebnisse

6.1 Allgemeine Ergebnisse

Die durchschnittliche Anzahl an BCTs pro App lag bei 10,15. Die niedrigste Anzahl an BCTs lag bei 3 die höchste bei 18. Betrachtet man Abbildung 11, die die Anzahl der BCTs pro App veranschaulicht, wird deutlich, dass viele Apps 9 bzw. 10 BCTs aufweisen, was nahe dem Durchschnittswert entspricht.

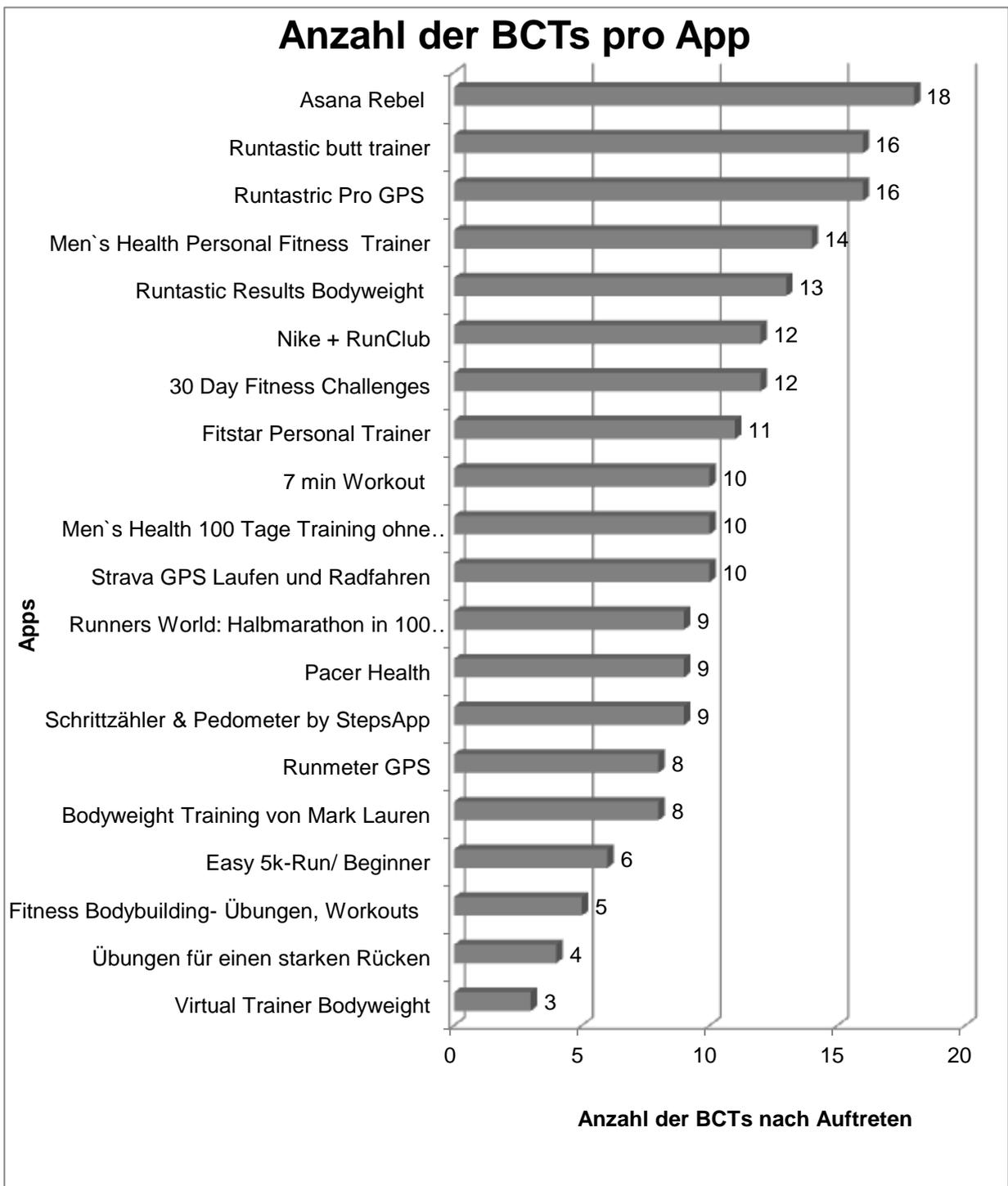


Abb. 11: Anzahl der BCTs pro App in absteigender Reihenfolge

Besonders im Mittelfeld liegen die nach BCTs ausgewerteten Apps sehr nahe zusammen. Weit abgeschlagen vom Durchschnittswert befinden sich die kostenpflichtige App „Übungen für einen starken Rücken“ mit 4 BCTs und die gratis App „Virtual Trainer Bodyweighth“ mit lediglich 3 von 40 möglichen BCTs. Unter dem Durchschnitt befinden sich auch die Apps „Fitness Bodybuilding – Übungen, Workouts“, „Easy 5k-Run/Beginner“, mit 5 und 6 erreichten BCTs. Im Mittelfeld der Auswertung bewegen sich die Apps „Bodyweight Training von Mark Lauren“, „Runmeter Gps“ mit je 8 erreichten BCTs, sowie auch „Runners World: Halbmarathon in 100 Tagen“, „Pacer Health“ und „Schrittzähler & Pedometer by StepsApp“ mit je 9 BCTs. 10 BCTs und somit den Durchschnittswert der Analyse decken die Apps „7 min Workout – 7 Minuten Trainingseinheiten“, „Men`s Health 100 Tage Training ohne Gerät“ und „Strava GPS Laufen und Radfahren“ ab. Leicht über dem Durchschnitt von 10,15 liegt die App „Fitstar Personal Trainer“ mit 11 erreichten BCTs. Die Apps „Nike+ Run Club“ (12 BCTs), „30 Day Fitness Challenge“ (12 BCTs), „Runtastic Results Bodyweight Trainingsplan“ (13 BCTs), „Men`s Health Personal Fitness Trainer“ (14 BCTs), „Runtastic butt trainer: Po-Übungen für den Hintern“ (16 BCTs) und „Runtastic Pro GPS Laufen, Joggen, Fitness Tracker“ (16 BCTs) liegen mit ihren Ergebnissen über dem Durchschnittswert. Den deutlich höchsten Wert an BCTs pro mobiler Applikation erreichte mit 18 die gratis App „Asana Rebel - Yoga zum Fit werden und Abnehmen“.

Betrachtet man die Abbildungen 12 und 13 so lassen sich folgende Vergleiche zwischen der Anzahl der BCTs pro gratis App und jener der BCTs pro kostenpflichtiger Apps feststellen. Die insgesamt 20 getesteten Apps gliedern sich in 11 gratis Apps und 9 kostenpflichtige Apps, wobei die Preisspanne unter den kostenpflichtigen Apps von 1,99€ bis 5,99€ reicht.

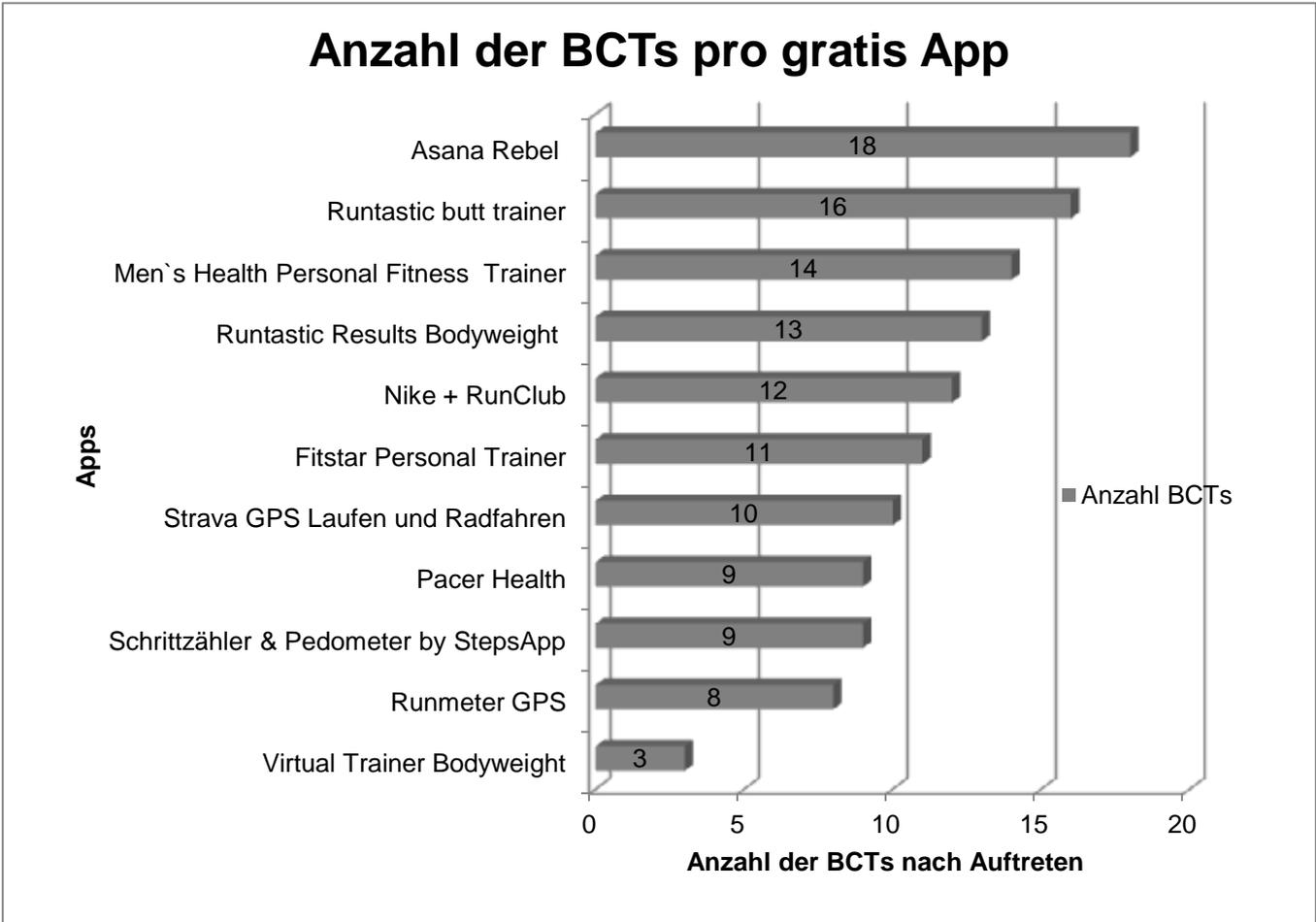


Abb. 12: Anzahl der BCTs pro gratis App in absteigender Reihenfolgen

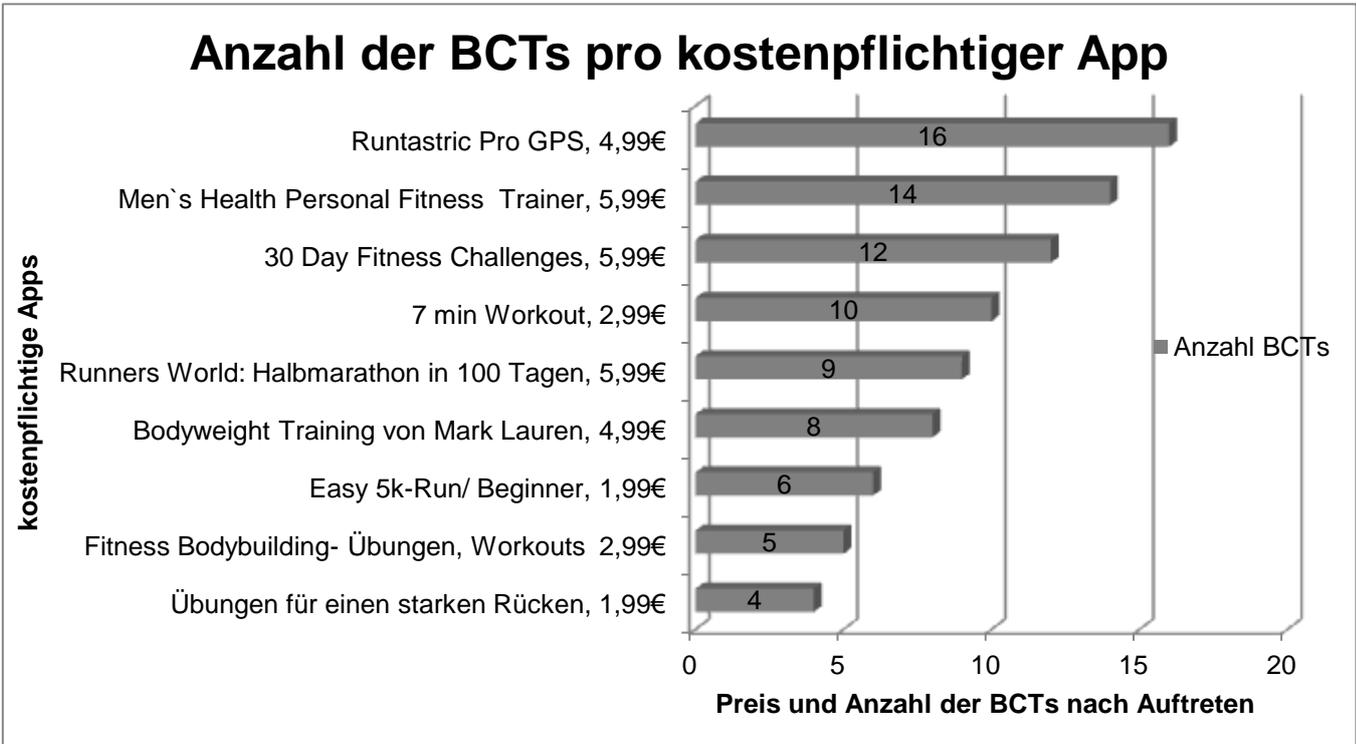


Abb. 13: Anzahl der BCTs pro kostenpflichtiger App in absteigender Reihenfolge

Die 11 gratis Apps weisen eine Spanne von 3 bis 18 BCTs pro App auf, wobei der Durchschnittswert bei 11,36 liegt und somit leicht über dem Durchschnittswert der Gesamtstichprobe ist.

Die 9 kostenpflichtigen Apps weisen einen Durchschnittswert von 9,33 auf, welcher unter jenem Wert der gratis Apps und auch der Gesamtstichprobe liegt. Diese Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass teuer bzw. kostenpflichtig nicht gleich das häufigere Auftreten von BCTs bedeutet. Besonders deutlich wird dieser Schluss mit dem Beispiel der App „Übungen für einen starken Rücken“ um 1,99€, welche lediglich 4 BCTs von 40 möglichen abdeckt. Ein ähnlich ernüchterndes Ergebnis erreicht die App „Fitness Bodybuilding – Übungen, Workouts“ um 2,99€ mit 5 auftretenden BCTs. Etwas besser schneiden hier kostenintensiveren Apps ab. Es wurden 3 mobile Applikationen zum Kaufpreis von je 5,99€ pro App analysiert, welche zumindest im Durchschnitt liegen. Diese Apps sind „Runners World: Halbmarathon in 100 Tagen“ mit 9 BCTs, „30 Day Fitness Challenges“ mit 12 BCTs und „Men`s Health Personal Fitness Trainer“ mit 14 BCTs. Zum einmaligen Preis von je 4,99€ wurden ebenfalls 2 mobile Applikationen getestet, wobei deren Ergebnisse relativ unterschiedlich ausfielen. Die App „Bodyweight Training von Mark Lauren“ erreicht nur 8 BCTs und lag somit wieder unter dem Gesamtdurchschnittswert, wohingegen die App „Runtastic Pro GPS Laufen, Joggen, Fitness Tracker“ insgesamt 16 BCTs aufweist und somit auf Platz 2 der Gesamttestung angesiedelt werden kann. Interessanterweise erreicht eine App aus der gleichen Herstellerfirma „Runtastic“ mit der Bezeichnung „Runtastic butt trainer: Po-übungen für den Hintern“ genau denselben Wert von 16 BCTs obwohl es sich hierbei um eine Gratisversion handelt. In den Ausschlusskriterien der Appauswahl wurde davon ausgegangen, dass Apps derselben Herstellerfirma auch gleiche Funktionsweisen und somit gleiche BCTs verwenden (siehe Kapitel 5, Tabelle 1). Diese Annahme kann mit dem Vergleich dieser beiden Apps bestätigt werden. Allein um dieser Annahme auf den Grund zu gehen und diese zu prüfen wurden oben genannte Apps nicht vorweg ausgeschlossen. Die Legitimation für eine kostenpflichtige und eine völlig kostenfreie Version bleibt hierbei fraglich. In diesem Fall könnte man unterstellen, dass der Bekanntheitsgrad der Stammapp „Runtastic Pro GPS Laufen, Joggen, Fitness Tracker“ die Preisbildung maßgeblich beeinflusste. Wie bereits kurz genannt ist auch die Spanne unter den gratis Apps enorm. In Abbildung 12 werden diese Ergebnisse verdeutlicht. Unter den gratis Apps ist der niedrigste Wert von 3 BCTs mit der App „Virtual Trainer Bodyweight“ vertreten aber auch der höchste Wert von 18 BCTs mit der App „Asana Rebel - Yoga zum Fit werden und Abnehmen“ zu finden.

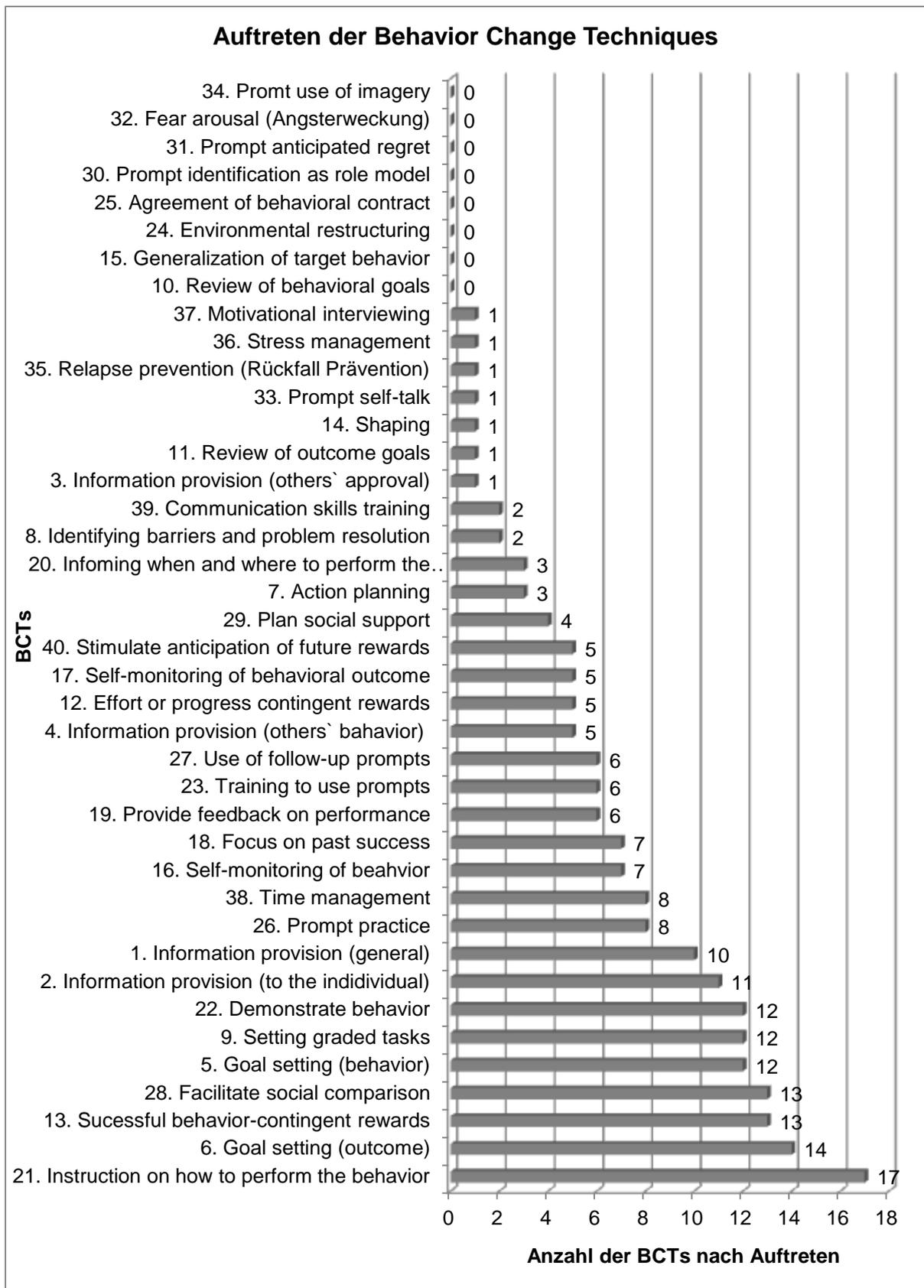


Abb. 14: Anzahl der BCTs nach Auftreten in aufsteigender Reihenfolge

Abbildung 14 „Auftreten der Behavior Change Techniques“ zeigt die Anzahl an BCTs die in den 20 getesteten Apps gefunden wurden. Dabei stechen 8 BCTs heraus, die in keiner einzigen mobilen Applikation existieren, diese sind „Prompt use of imagery“, „Fear arousal“, „Prompt anticipated regret“, „Prompt identification as a role model“, „Agreement of behavioral contract“, „Environmental restructuring“, „Generalization of target behavior“, „Review of behavioral goals“.

Einen Versuch die BCT „Generalization of target behavior“ (das Zielverhalten einer Person auch in anderen Situationen zu versuchen, um sicherzustellen, dass ein Verhalten nicht situationsspezifisch wird) umzusetzen, unternimmt die App „Runtastic Pro GPS Laufen, Joggen, Fitness Tracker“ mit der Aufforderung „Outdoor-Fans aufgepasst: Entdecke den perfekten Schuh zum Wandern und fürs Trail-Running!“, hier versucht die App zwar auf andere Aktivitäten aufmerksam zu machen, wie eben Wandern und Trail-Running, gewertet wurde diese Aufforderung jedoch nicht, da eher der Kauf des perfekten Wander-, Trail-Runningschuhs im Vordergrund steht und nicht die Gefahr des situationsspezifischen Zielverhaltens.

BCTs die lediglich je in einer App aufzufinden sind, sind folgende: „Motivational interviewing“, „Stress management“, „Relapse prevention“, „Prompt self-talk“, „Shaping“, „Review of outcome goals“, „Information provision (others`approval)“. Als Beispiel, wie diese BCTs in einer App verwirklicht werden können, soll die App „Runtastic butt trainer: Po-Übungen für den Hintern“ dienen. Diese beinhaltet als einzige App die BCTs „Stress management“ und „Motivational interviewing“. Im Auswahlmenü gibt es „Alle Tipps des Tages“, öffnet man diese bekommt der/die Benutzer/in 10 zum Teil sehr nützliche Tipps, die nicht vorrangig auf ein gewünschtes Zielverhalten abzielen, durch Stress- und Angstreduktion jedoch die Ausführbarkeit/ Umsetzung eines bestimmten Verhaltens erleichtern können. Hierzu zählt beispielsweise Tipp Nummer 4: „Mach dir keine Sorgen! Bist du besorgt, schüttet der Körper Stresshormone aus, welche den Appetit anregen und die Einlagerung von Fett fördern“, sowie Tipp Nummer 6: „Bau Stress ab! Ein gestresster Körper kann nicht abnehmen. Versuch, öfter mal abzuschalten und dich zu entspannen, dann wird auch das Abnehmen leichter“. Sehr deutlich zielt auch Tipp Nummer 8 auf die Angst- und Stressreduktion des Individuums ab: „Sei versöhnlich! Manchmal braucht jeder eine Pause. Bald bist du wieder bereit, den Besten zu geben“. Die Tipps des Tages bieten spezielle Gesprächstechniken die auch auf „Motivational interviewing“ abzielen, wie beispielsweise Tipp Nummer 10: „Heute ist der beste Tag, um zu beginnen! Was du heute kannst besorgen, das verschiebe nicht auf morgen“.

Die BCTs „Relapse prevention“ und „Prompt self-talk“ versucht die App „Runners World: Halbmarathon in 100 Tagen“ zu verwirklichen. „Relapse prevention“ mit Motivationstipps die im Hauptmenü der App zu finden sind. Neben den Motivationstipps finden sich auch Trainings-, Ausrüstungs- und Ernährungstipps. Die Motivationstipps definieren mögliche Situationen, die dazu führen können, ein gewünschtes Verhalten nicht mehr ausüben zu können/ wollen (siehe Abbildung 15).



Abb. 15: Motivationstipps als Relapse prevention³

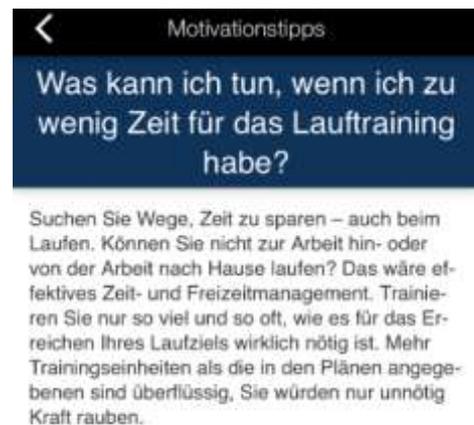


Abb. 16: Handlungsstrategien zur Aufrechterhaltung eines Verhaltens

Darüber hinaus bietet die App dem/der Nutzer/in Handlungsstrategien, um ein bestimmtes Zielverhalten dennoch verfolgen zu können. Ein Beispiel hierfür wäre „Was kann ich tun, wenn ich zu wenig Zeit für das Lauftraining habe?“, die Antwort bietet die App mit Öffnen der vorgefertigten Frage, wie in Abbildung 16 ersichtlich.

„Prompt self-talk“ realisiert die App mit motivierenden Laufsprüchen, die bei der Trainingsbeschreibung und kurz vor dem Training angezeigt werden. Beispiele hierfür sind: „Mach Dir klar: Laufen ist das Leben, der Rest sind nur Details. Und nun lauf los!“, „Laufen hat die Kraft, dein Leben zu verändern!“, „Hier ist der Start, dort das Ziel. Dazwischen musst Du laufen.“

Die BCT „Review of outcome goals“ wird von der App „Runtastic Pro GPS Laufen, Joggen, Fitness Tracker“ in Form eines veränderbaren Jahresziels umgesetzt. Vor der

³ Anmerkung zu den Abbildungen 15 – 34: Hierbei handelt es sich um Screenshots, die direkt während der jeweiligen Appnutzung durchgeführt wurden. Urheberrecht liegt somit bei den App-Entwicklern.

aktiven Benutzung der App kann sich die Person beispielsweise ein Jahreslaufziel setzen. Wenn nach einiger Zeit klar wird, dass dieses Ziel für das Individuum schwer zu erreichen wird, weil noch wenig Aktivität aufgezeichnet wurde, öffnet „Runtastic Pro GPS Laufen, Joggen, Fitness Tracker“ nachfolgende Aufforderung (siehe Abbildung 17).

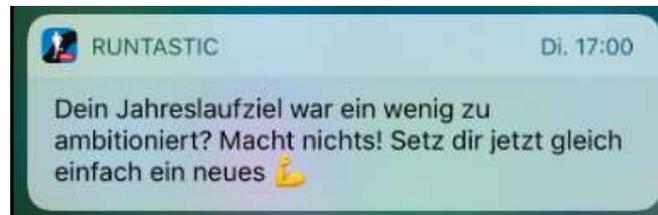


Abb.17: Umsetzung der BCT „Review of outcome goals“

Die BCTs „Communication skills training“ und „Identifying barriers and problem resolution“ sind in je zwei mobilen Applikationen aufzufinden. Die App „Fitstar Personal Trainer“ realisiert die BCT „Communications skills training“ mit dem Button „An Freunde weiterempfehlen“ im Hauptmenü. Hier entlockt die App die Überzeugungskraft eines Individuums folgendermaßen: „Sichere dir für jeden Freund, der auf deine Empfehlung hin ein Premium-Konto einrichtet, einen Monat kostenlos Fitstar Premium“. Die App fordert eine/n Benutzer/in deutlich dazu auf, jemanden davon zu überzeugen mit genau dieser App zu trainieren und gibt auch mögliche Vorschläge, wie man das machen kann. Ein Beispiel für die Realisierung der BCT „Identifying barrier and problem resolution“ liefert die App „7 Minuten Workout – 7 Minuten Trainingseinheit“, indem sie fragt: „Do you regularly forget to exercise? We can remind you through your device!“ Danach kann man den Button „Bei Faulheit erinnern“ aktivieren. Dieser wird erst dann aktiv, wenn die letzte Aktivität 2 Tage her ist, eine detaillierte Erklärung dieser Funktionsweise findet sich später in Kapitel 6.2.2.

Auch die BCTs „Informing when and where to perform the behavior“ und „Action planning“ finden sich lediglich in drei Apps wieder und „Plan social support“ in 4 von insgesamt 20 Apps. In je 5 Apps kommen die BCTs „Stimulate anticipation of future rewards“, „Self-monitoring of behavioral outcome“, „Effort or progress contingent rewards“, „Information provision (others`behavior)“ vor. Die BCTs „Use of follow-up prompts“, „Training to use prompts“ und „Provide feedback on performance“ sind in je 6 Apps vorzufinden. Ähnlich ist es bei den BCTs „Focus on past success“ und „Self-monitoring of behavior“, die je 7 Mal vorzufinden sind, sowie auch „Time management“ und „Prompt practice“ pro BCT in 8 Apps vorzufinden. Einmal mehr und somit in 10 Apps, kommt die BCT „Information provision (general)“ vor. Ähnlich verhält sich dies mit der BCT „Information provision (to

the individual)“. Diese kommt in insgesamt 11 der 20 getesteten Apps vor. In je 12 Apps finden sich die BCTs „Demonstrate behavior“, „Setting graded tasks“ und „Goal setting (behavior)“ wieder. Je einmal öfter und somit 13 Mal beinhalten Apps die BCTs „Facilitate social comparison“ und „Successful behavior-contingent rewards“. In 14 Apps befindet sich die BCT „Goal setting (outcome)“ und am häufigsten mit insgesamt 17 Mal kommt „Instruction on how to perform the behavior“ vor. Diese BCT ist somit nur in 3 von 20 Apps nicht vertreten.

6.2 Anwendungspotential mobiler Applikationen nach Ergebnissen

Um Einblicke in den Aufbau, die Funktionsweise und Konzeption bestimmter Apps zu bekommen wird nachfolgend versucht eine aussagekräftige Auswahl, je nach Untersuchungsergebnissen näher zu beschreiben. Zu dieser Auswahl zählen die Apps mit der Höchstbewertung von 18 BCTs „Asana Rebel: Yoga zum Fit werden und Abnehmen“, sowie eine App aus dem Mittelfeld der Bewertungen „7 Minuten Workout – 7 Minuten Trainingseinheiten“ und die App mit den wenigsten BCTs und somit dem schlechtesten Bewertungsergebnis von 3 BCTs „Virtual Trainer Bodyweight“.

6.2.1 „Asana Rebel: Yoga zum Fit werden und Abnehmen“



Abb. 18: Logo der App Asana Rebel

Die heruntergeladene App „Asana Rebel: Yoga zum Fit werden und Abnehmen“ wurde in der Version 3.5.8 getestet. Das Logo (siehe Abbildung 18) sowie das Layout der gesamten App sind in Violett- und Orangetönen gehalten, welchen eine beruhigende, ausgleichende, wärmende und meditative Wirkung nachgesagt wird. Zur Nutzung der kostenlosen App ist vorweg eine Zielauswahl möglich. Die App bietet hierbei die Auswahl zwischen den Button „Fit werden“ und „Gewicht verlieren“, zudem gibt sie die Zusatzinformation, dass deine Ziele jederzeit im Profil angepasst werden können. Bereits hier wird die BCT „Goal setting (outcome)“ aktiv, denn der/die Benutzer/in soll sich vorweg ein generelles Ziel setzen, dass durch körperliche Aktivität erreicht werden soll. Nach

weiteren persönlichen Angaben, zu Geschlecht, Alter, Größe und Gewicht folgen die Anmeldungsoptionen via E-Mail oder Login mit Facebook. Nach dieser Registrierung poppt ein Fenster mit der Erlaubnisabfrage zu Coaching Tipps und Erinnerungen der App auf. Bevor mit dem Training begonnen werden kann, gibt die App kurze Informationen zu Cardio-, Strength- und Flowtrainings, hier wurden die BCTs „Information provision (general)“ sowie „Information provision to the individual“ verankert. Neben allgemeinen Informationen über die körperliche Aktivität und mögliche Ergebnisse zielt die App auch auf das Individuum selbst ab und wählt individualisierte Formulierungen, wie Du, Dich und Dein.

Danach poppt ein weiteres Fenster auf, das den „Coach“, eine zusätzliche Kostenversion der Gratisapp, bewirbt. Die Kostenspanne erstreckt sich hier von 4,92€ monatlich für den Zeitraum eines ganzen Jahres, über 12,66€ monatlich für 3 Monate bis hin zu 329.99€ für einen „Lifetime Coach“, schließt man dieses Werbefenster gelangt man zum Ausgangsformat der App (siehe Abbildung 19).

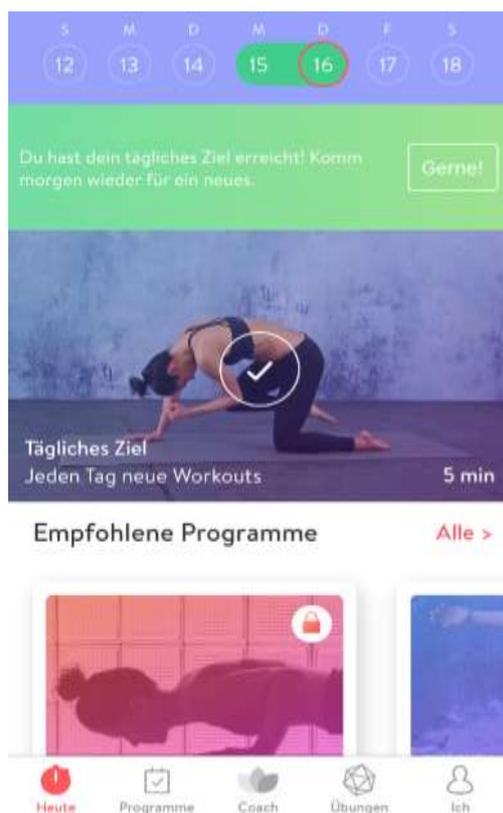


Abb.19: Ausgangsformat von Asana Rebel

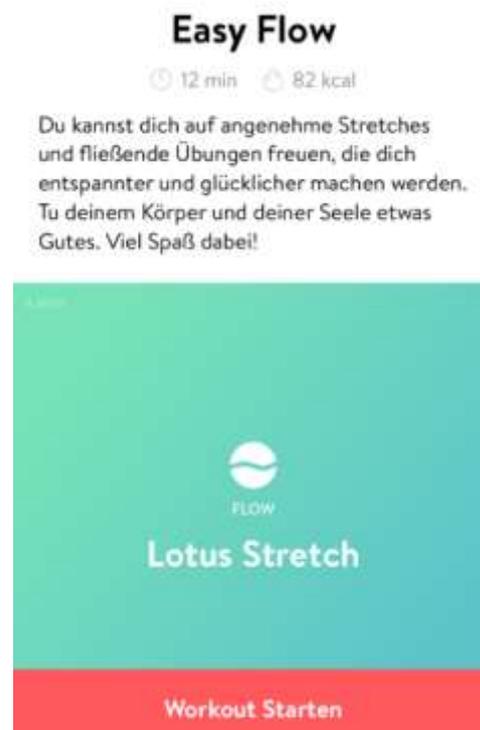


Abb.20: Erklärung eines Workouts

Dieses Ausgangsformat bietet die Auswahl zwischen den Buttons „Heute“, „Programme“, „Coach“, „Übungen“ und „Ich“. Die Kategorie „Heute“ bietet täglich neue 5 Minuten

Workoutvideos mit genauer Anleitung, welche als „tägliches Ziel“ zu sehen sind. In derselben Kategorie finden sich wiederum empfohlene Programme, die verschiedene kostenpflichtige Wochenworkouts bewerben, wieder. Darunter scheinen dann die gratis Programme und Workouts auf, die vor Workoutbeginn eine kurze inhaltliche Beschreibung zu Dauer, verbrannten Kalorien und möglichen Benefits liefern (siehe Abbildung 20). Im Workout selbst werden die Abfolgen der Übungen sowie die Übungsausführung sehr genau beschrieben, sowie im Video anschaulich demonstriert. Die BCTs „Instruction on how to perform the behavior“ sowie „Demonstrate behavior“ sind hier verankert. Der/die Nutzer/in bekommt neben einer verbalen Erklärung zur richtigen Art und Dauer der Bewegungsausführung auch eine Veranschaulichung des Workouts mittels Video.

Während des Workouts gibt es die Möglichkeiten zu pausieren, die Musik, die im Hintergrund läuft, zu ändern, sowie das Workout abubrechen, das Set neu zu starten oder auch zu überspringen. Jedes absolvierte Workout wird mit grünen Punkten und dem Ausspruch „Du bist großartig!“ belohnt. Diese Belohnung beinhaltet die BCT „Successful behavior-contingent rewards“ also die verbale Belohnung für die erfolgreiche Durchführung des Zielverhaltens. Nach erfolgreicher Workout-Durchführung öffnet sich ein Kalender, der genau zeigt, an welchen Tagen grüne Punkte eingesammelt wurden und somit ein Workout erfolgreich beendet wurde, zudem wird mittels Smiley-Abfrage und Notiz das Befinden der/des Übenden abgefragt (siehe Abbildung 21). Hier wird die BCT „Self monitoring of behavior“ aktiv, indem die App zur Selbstbeobachtung des Verhaltens aufruft und darum bittet, detaillierte Trainingsaufzeichnungen zu tätigen.

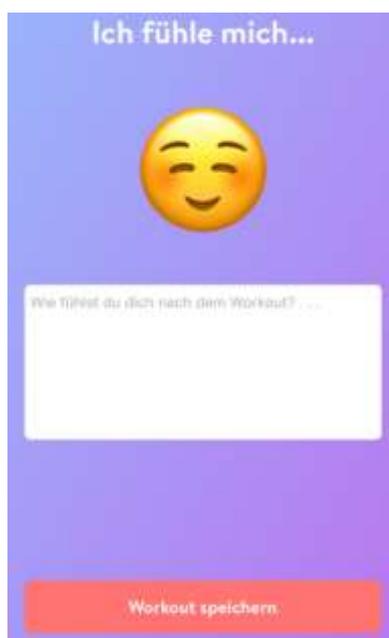


Abb.21: Befindnisabfrage nach erfolgtem Workout

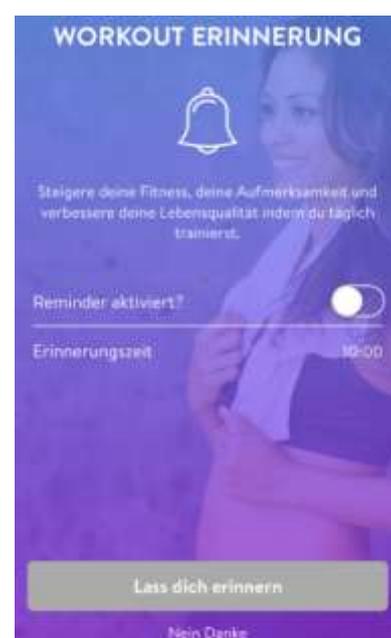


Abb.22: Erinnerungsfunktion

In der Kategorie „Programme“ finden sich Werbungen zu kostenpflichtigen Erweiterungsprogrammen (Coach Programme), die laut der App sehr effektiv seien und zu maximalen Ergebnissen führen sollen. Auch in der Kategorie „Coach“ bewirbt die App die Coach Programme, wobei vor allem mit positiven Erfahrungsberichten von bisherigen Nutzern/Nutzerinnen geworben wird.

In der Kategorie „Übungen“ sind 20 Videos auszuwählen, die je eine konkrete Bewegungsausführung zeigen und erklären. Diese tragen die im Yoga gängigen Namen „Dreieck“, „Herabschauender Hund“, „Krieger“, „Krähe“ usw.

In der letzten Kategorie „Ich“ erscheint das persönliche Profil des Benutzers/der Benutzerin. Dieses Profil bietet eine Übersicht über die absolvierten Workouts, die bereits aufgewandte Zeit für diese sowie die verbrannten Kalorien. Zudem gibt es eine Übersicht ob das Workout aus dem Cardio-, Strength- oder Flowtraining bestand, sowie die Kalenderübersicht. Im Einstellungsmodus lassen sich die persönlichen Daten, die zu Beginn angegeben werden mussten, aktualisieren und verändern. Des Weiteren kann man sich ans Workout erinnern lassen (siehe Abbildung 22) und eine genaue Erinnerungszeit einstellen, die täglich aktiv wird. Aktiviert man diese Erinnerungsfunktion erhält der/die Benutzer/in verschiedenste Erinnerungen, die direkt auf dem Homebildschirm des Smartphones erscheinen (siehe Abbildung 23).



Abb.23: Workouterinnerung

Hierbei greift die Technik „Prompt practice“, die eine Person daran erinnert, ein Zielverhalten einzustudieren, um dieses zu automatisieren und so zu einer langfristigen Verhaltensänderung beizutragen bzw. das Verhalten zur Gewohnheit zu machen.

Um seine Erfolge zu teilen kann man Freunde dazu einladen, ebenfalls die App zu nutzen, was der BCT „Facilitate social support“, also dem Vergleich mit anderen Personen, entspricht. Als störend und aufdringlich könnten Benutzer/innen die immer wiederkehrende Werbung für Erweiterungsfunktionen und Abos empfinden. Dieses

Bewerben der App schmälert einerseits nicht nur die bereits enthaltenen Funktionen der gratis Version, sondern stört andererseits auch die Benutzerfreundlichkeit.

6.2.2 „7 Minuten Workout – 7 Minuten Trainingseinheit“



Abb.24: Logo der App 7 Minuten Workout – 7 Minuten Trainingseinheit

Die App „7 Minuten Workout – 7 Minuten Trainingseinheit“ wurde in der Version 1.5, zum Preis von 2,99€ heruntergeladen und analysiert. Logo und Gesamtlayout der App erscheinen vorrangig in Grüntönen (siehe Abbildung 24). Das Anmeldeverfahren ist einfacher und weniger individualisiert als bei „Asana Rebel“. Lediglich Grunddaten, wie Alter, Geschlecht, Größe und Gewicht bilden die Basis für den Workoutbeginn. Die App bietet hinsichtlich Erinnerungseinstellung eine Besonderheit, denn neben Angaben zu gewünschten Trainingswochentagen und der genauen Übungszeit, kann auch der Grund, „bei Faulheit erinnern“ angegeben werden, welcher aktiv wird, wenn bereits 2 Tage nach dem letzten Training ohne Aktivität verstrichen sind (siehe Abbildung 25).



Abb.25: Erinnerungseinstellung

Hier wurde einerseits die Technik „Training to use prompts“ verwirklicht, also die Anweisung zur Verwendung von Hinweisreizen (Trainingserinnerung), um in weiterer

Folge Alltagsroutine hinsichtlich körperlicher Aktivität zu sichern. Andererseits steckt hinter dieser Funktion auch eine Technik die wenig bis gar nicht in den analysierten Apps vorkam, „Identifying barrier and problem resolution“. Der/die Benutzer/in wird dazu ermutigt, mögliche Barrieren, die eine positive Absolvierung des Zielverhaltens behindern könnten, zu identifizieren und mögliche Lösungen dazu zu finden. In diesem Fall wäre die Barriere „Faulheit“ und die Lösung die Erinnerung nach zwei Tagen ohne Aktivität.

Im Hauptmenü werden die Kategorien „Einführung“, „Die Übungen“, „Training starten“, „Trainingskalender“, „Ergebnisprotokoll“, „Aufzeichnungen“ und „zusätzliche Trainings“ zur Auswahl bereitgestellt. Unter „Einführung“ wird erklärt, warum genau jene 12 ausgewählten Übungen und exakt 7 Minuten Workouts positive Einflüsse auf den Körper haben und zu wünschenswerten Ergebnissen führen können. Als Clou dieser Workouts gilt die ausgewogene Kombination aus hoher Intensität und äußerst kurzen Pausen (HICT – high-intensity circuit training). Über einen beworbenen Link können sich interessierte Benutzer/innen noch weitere Informationen zu diesen Programmen einholen.

In der Kategorie „Die Übungen“, werden 12 Übungen mit Bildreihe, Video und Text Schritt für Schritt erläutert (siehe Abbildung 26). Wie in der App zuvor wurden hierbei auch die BCTs „Instruction on how to perform the behavior“ und „Demonstrate Behavior“ verankert. Bei diesen Workouts muss sich der/die Benutzer/in jedoch für eine Demonstrationsweise entscheiden. Schriftliche Erklärung und Bild bzw. Video können nicht in einem kombiniert werden.



Abb.26: Übungsauswahl und Erklärung

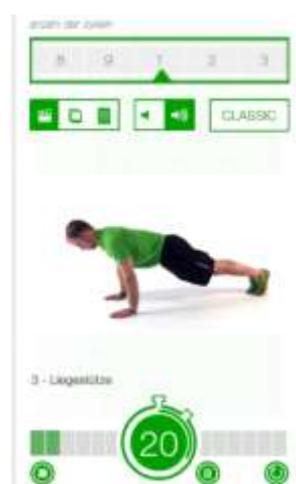


Abb.27: Trainingsformat



Abb.28: Belohnung und Auszeichnung

Unter dem Punkt „Training starten“ kann ein 7 Minuten Workout begonnen werden, wobei vorweg noch die Anzahl der Zyklen und die Form des Vorzeigens (Bildreihe, Video, Text) auszuwählen sind. Während des Workouts wird mittels Stoppuhr und Ansage die Übung, Abfolge und Dauer des Workouts verdeutlicht (siehe Abbildung 27). Die Übungen werden 30 Sekunden lang mit 10 Sekunden Pause durchgeführt, wenn nicht anders festgelegt. Die Trainingseinheit kann mittels verschiedener Auswahlbuttons pausiert werden, einzelne Übungen übersprungen werden oder direkt beendet werden.

Nach der positiven Absolvierung eines Workouts bekommt der/die Übende eine Art Belohnung in Form des Ausspruches „Herzlichen Glückwunsch!“, sowie verschiedener möglicher Auszeichnungen. In Abbildung 28 ist beispielsweise die Auszeichnung für zwei Trainingseinheiten an einem Tag erreicht worden. Hierbei ist die Technik „Successful behavior-contingent rewards“ nicht nur verbal, sondern auch materiell, in Form von Auszeichnungen verwirklicht worden. In dieser App werden auch Teilziele belohnt („Effort or Progress contingent rewards“). Bricht ein/e Übende/r ein Workout vorzeitig ab oder überspringt einzelne Übungen, wird dies dennoch lobend anerkannt. Ob dies eine Fehlfunktion ist und somit schummeln ermöglicht oder tatsächlich darauf abzielt, die Bemühung ein Ziel zu erreichen, anzuerkennen, konnte während der Testung nicht herausgefunden werden.

Das Workout bzw. die Belohnung kann dann via Social Media, wie Facebook und Twitter geteilt werden. In der nächsten Kategorie „Trainingskalender“ bekommt der/die Benutzer/in einen Überblick vergangen, absolvierter Trainingseinheiten in Form von Kalendereinträgen. Öffnet man diese Einträge sind detaillierte Aufzeichnungen des Workouts zu sehen, wie Uhrzeit, Zyklen und zu wie viel Prozent das Training abgeschlossen wurde.

In der Kategorie „Ergebnisprotokoll“ hat der/die Benutzer/in die Möglichkeit zu jeder Zeit sein aktuelles Gewicht einzutragen, dieses wird dann ins Protokoll aufgenommen und in Form einer Geraden verdeutlicht. Die BCT „Self-monitoring of behavioral outcome“ wurde mit dieser Funktion verwirklicht und bietet dem/der Benutzer/in die Selbstbeobachtung persönlicher Ergebnisse, die durch die Ausführung des Zielverhaltens erreicht wurden. Hier kann das Individuum ganz klar Veränderungen hinsichtlich der Gewichtszu-, bzw. Gewichtsabnahme verfolgen.

In der Kategorie „Auszeichnungen“ wird der/die Benutzer/in dazu angeregt, bereits erreichte Auszeichnungen zu reflektieren und sich so für weitere zu motivieren. Solche Auszeichnungen können zum Teil recht einfach und schnell erreicht werden, wie

beispielsweise die „Frühaufsteher Auszeichnung“, wenn zwischen 4 und 10 Uhr trainiert wird, sowie auch die „Doppel Auszeichnung“, wenn zwei Trainingseinheiten hintereinander absolviert wurden. Herausfordernder sind Auszeichnungen, wie „2 Wochen in Folge“, wenn Trainingseinheiten täglich an zwei aufeinanderfolgenden Wochen absolviert wurden (siehe Abbildung 29).



Abb.29: Erreichte Auszeichnungen



Abb.30: Noch nicht erreichte Auszeichnungen

Dies verlangt vom Individuum bereits einiges an Routine und auch Durchhaltevermögen. Ähnlich verhält es sich mit den Auszeichnungen „1 Monat ohne Unterbrechung“, „6-Monats-Champion“ sowie dem „Dreifach-Erfolg“, wenn 3x an einem einzigen Tag trainiert wurde.

Unter der letzten Kategorie „zusätzliche Trainings“ finden sich, wie auch in der App zuvor, Werbeangebote für Trainingsbonuspakete. Im Unterschied zu Asana Rebel müssen diese nicht unbedingt etwas kosten sondern können durch ausdauerndes Trainieren freigeschaltet werden. Das Trainingsbonuspaket 1 würde beispielsweise 2,29€ kosten, kann aber auch kostenlos erworben werden, wenn der/die Nutzer/in die Auszeichnung „2 Wochen in Folge“ erreicht hat (siehe Abbildung 30). Die App spornt somit dazu an, mehr zu trainieren und belohnt mit neuen Paketen, die wiederum neue

Übungen enthalten. Im Vergleich zu vielen anderen Apps wird hier zu langfristiger Trainingsroutine angespornt. Hier könnte die Technik „Stimulate anticipation of future rewards“ aktiv werden, wenn die App konkret darauf hinweisen würde, dass sich das Individuum eine mögliche Belohnung in Form einer weiteren Auszeichnung vorstellen soll und somit mögliche Vorteile des Trainings durch ein selbst erarbeitetes Erweiterungspaket im Vorhinein erwägen soll. Leider muss in dieser App gezielt nach dieser Funktion gesucht werden, deshalb wurde diese BCT nicht gewertet.

Was der App „7 Minuten Workout – 7 Minuten Trainingseinheit“ im Vergleich zur App „Asana Rebel: Yoga zum Fit werden und Abnehmen“ zur Gänze fehlt, ist jegliche Befindlichkeitsabfrage nach einer Trainingseinheit. Weder über Anklicken von Smileys noch über eine Workoutnotiz werden Stimmung oder körperlicher Zustand des/der Benutzers/Benutzerin erhoben. Im Falle einer Verletzung könnte ein/e Benutzer/in etwaige Übungen nicht mehr ausführen und die App so nicht sinnvoll nutzen. Der Kauf der App wäre bis zur vollständigen Genesung zwecklos. Bei „Asana Rebel: Yoga zum Fit werden und Abnehmen“ hingegen kann man zwar das eigene Befinden ausdrücken, während der Testung wurde aber deutlich, dass die App darauf nicht angemessen reagieren kann, sondern mit dem ursprünglichen Übungsformat fortfährt obwohl beispielsweise zwei Mal der „traurigste Smiley“ ausgewählt wurde und in der Notiz der Vermerk von Schulterschmerzen deutlich gemacht wurde. Im Fitnessstudio würden in diesem Fall Alternativübungen angeboten werden, die ohne Schmerzen in einer verletzten Schulter durchgeführt werden könnten.

6.2.3 „Virtual Trainer Bodyweight“



Abb.31: Logo der App Virtual Trainer Bodyweight

Die App „Virtual Trainer Bodyweight“ wurde in der Version 2.5 heruntergeladen und getestet. Die App ist in schlichter blau-, weißer Optik gehalten und wirkt im Aufbau relativ simpel (siehe Abbildung 31). Das Hauptmenü wird aus den Kategorien „Freestyle“, „Trainingspläne“ und „weitere Apps“ gebildet. Die Kategorie „Freestyle“ besteht aus den Optionen „Selbst zusammenstellen“ und „Vorgefertigt“. In der Option „Selbst

zusammenstellen“ werden Übungen aus den drei Schwierigkeitsstufen leicht, medium und schwer dargestellt, die ohne System wahllos nacheinander ausgewählt und mitgemacht werden können. Die Übungen sind einzelne Bewegungsausführungen, die lediglich mittels Video verbildlicht werden (siehe Abbildung 32). Genaue Erklärungen zur richtigen Ausführung fehlen, wobei es sich hierbei nicht nur um einfache Bewegungen handelt (Crunch, Russian twist, Prisoner squat, Burpees, Jumping lunges und viele mehr).

In der Option „Vorgefertigt“ kann aus 3 Kategorien ausgewählt werden, „Rep Challenges“, „BRAK (Swedish military routine)“ und „Tabata Workouts“, die wiederum je 1 bis 3 Übungsreihen anbieten (siehe Abbildung 33). Vor dem Training sind Einstellungen zum Workout-Typ zu treffen. Diese sind „Standard“, „Tabata“, „HIIT“ und „Zirkel“, wobei sich Belastungs- und Pausenzeiten verändern (siehe Abbildung 34).



Abb.32: Hauptmenü von Virtual Trainer Bodyweight

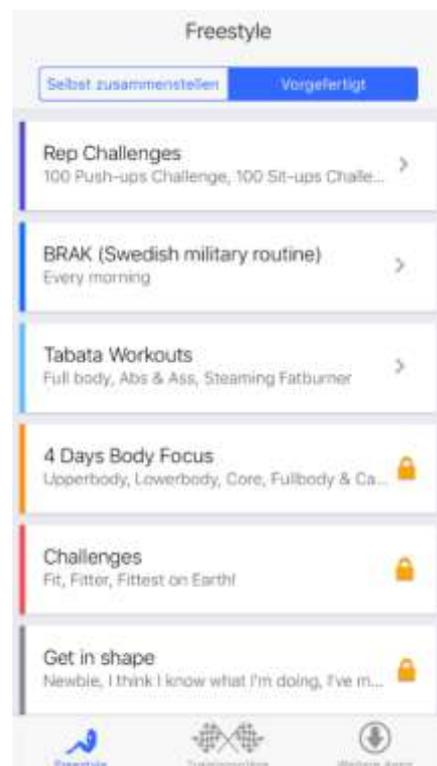


Abb.33: Workout-Auswahl

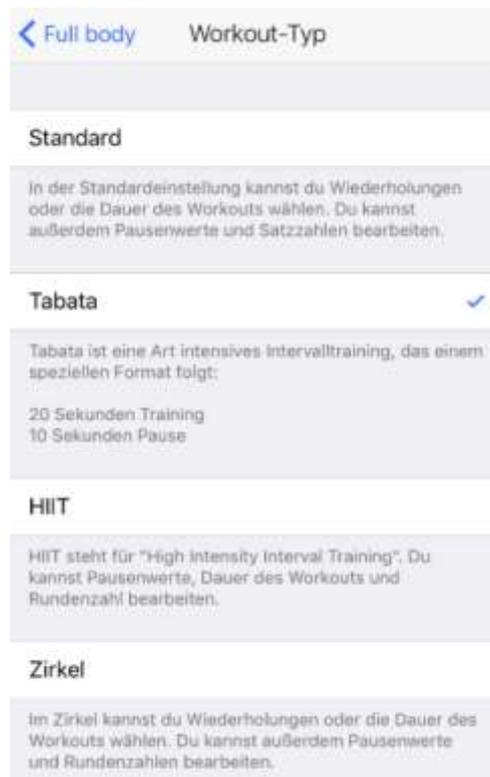


Abb.34: Workout-Typ-Auswahl

Nach dem Workout bekommt der/die Übende den Ausspruch „Super!“ und „You`re done, good job!“, sowie die verbrauchten Kalorien angezeigt („Successful behavior-contingent rewards“). Neben oben genannten vorgefertigten Workouts gibt es noch weitere Inhalte, die durch Käufe zu je 5,99€ pro Workout freigeschaltet werden können. In der Kategorie „Trainingspläne“ setzt sich dieses Bewerben kostenpflichtiger Zusatzpakete in Form von Trainingsplänen fort. Und in der letzten Kategorie „weitere Apps“ wirbt die App ebenfalls mit Ergänzungen durch andere Apps vom gleichen Anbieter „Virtual Trainer“, wie beispielsweise mit „Virtual Trainer Pro: Exercise Workout Fitness“ oder „Virtual Trainer Hantel“, welche Großteils wieder Zusatzkosten beinhalten.

Grundsätzlich konzentriert sich diese mobile Applikation vorrangig auf die Demonstration von Bewegungsausführungen und vernachlässigt wichtige Parameter, wie Dokumentation, Planung und Motivationshilfen, welche in den zuvor beschriebenen Apps durchaus erfolgreich verankert sind.

7 Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, herauszufinden, wie viele Techniken zur Verhaltensänderung (BCT – Behavior Change Technique) von mobilen Applikationen, mit dem heutigen Stand der Technik, abgedeckt werden können. 20 Apps, die aus dem „Apple App Store“ heruntergeladen wurden, unterzogen sich alle derselben Analyse mittels ausgewählter Taxonomie von Hagger et al. (2014), „CALO-RE Taxonomy of Behavior Change Techniques“. Getestet wurden sowohl kostenpflichtige als auch gratis Apps, die Ergebnisse der Analyse beziehen sich hierbei ausschließlich auf die Grundversionen/ Ausgangsformate, nach Erwerben der App. Das bedeutet, dass etwaige kostenpflichtige Zusatzfunktionen, Upgrades und häufig beworbene „Coaches“ nicht erworben wurden und somit in der Analyse auch nicht berücksichtigt wurden.

Die durchschnittliche Anzahl an BCTs, die in mobilen Applikationen vorkamen, lag bei 10,15, die niedrigste Anzahl an BCTs bei 3 und die höchste bei insgesamt 18 von 40 möglichen BCTs. Hier wurde deutlich, dass eine breite Streuung hinsichtlich der Anzahl an BCTs in den 20 getesteten Apps herrscht. Weiters stellen auch die BCTs selbst kein einheitliches Muster dar. Wie auch im Forschungsstand beschriebene Studien (Middelweerd et al., 2014; Direito et al., 2014, Conroy et al., 2014), verdeutlicht auch diese Untersuchung, dass einige BCTs vermehrt in den mobilen Applikationen vorkommen, andere hingegen kaum oder gar nicht verwirklicht wurden. Zu jenen, die im Zuge der Untersuchung selten bis gar nicht aufzufinden waren zählen, „Prompt use of imagery“ (n=0), „Fear arousal“ (n=0), „Prompt anticipated regret“ (n=0), „Prompt identification as a role model“ (n=0), „Agreement of behavioral contract“ (n=0), „Environmental restructuring“ (n=0), „Generalization of target behavior“ (n=0), „Review of behavioral goals“ (n=0), sowie „Motivational interviewing“ (n=1), „Stress management“ (n=1), „Relapse prevention“ (n=1), „Prompt self-talk“ (n=1), „Shaping“ (n=1), „Review of outcome goals“ (n=1) und „Information provision (others`approval)“ (n=1). Diese Ergebnisse sind vergleichbar mit jenen von Middelweerd et al. (2014), die bereits im Forschungsstand diskutiert wurden. Bei Middelweerd et al. (2014) waren die BCTs „motivational interviewing“, „stress management“, „relapse prevention“, „self-talk“, „role models“ und „prompted barrier identification“ in keiner der analysierten mobilen Applikationen enthalten, wobei erwähnt werden muss, dass Middelweerd et al. (2014) mit der Taxonomie von Abraham und Michie (2008) testeten, welche insgesamt nur 23 BCTs umfasst. Deutlich wird hier, dass sich zwar die Taxonomie verändert hat und durch Hagger, Keatley und Chan (2014) eine Erweiterung erfuhr, mobile Applikationen jedoch einer optimalen Verzahnung von Psychologie und Technologie nach wie vor hinterherhinken. Zu diesem Schluss kommen auch Diefenbach und Niess (2015) und

betonen dies in ihrem Artikel „Vom Wunsch zum Ziel?! Potential von Technologien zur Selbstverbesserung“.

Die zentralen Bestandteile der 20 analysierten Apps waren Demonstration, Dokumentation, generelle Zielsetzung („Verliere Gewicht durch Sport“), Belohnung und Anerkennung für das Zielverhalten, sowie die Berücksichtigung sozialer Gegebenheiten.

Laut den in Kapitel 4 beschriebenen volitionalen Modellen des Gesundheitsverhaltens sind zwar die Frage der Zielsetzung und -realisierung und somit der Volition bedeutend für eine Verhaltensänderung, aber nicht ausreichend, um ein bestimmtes Verhalten tatsächlich längerfristig an den Tag zu legen. Auch die häufig vorkommende Funktion der Anerkennung und Belohnung in verschiedenen Apps trägt natürlich zur Motivation bei, jedoch ist Handeln, das zweckorientiert und auf die Folgen eines Verhaltens fokussiert ist, vorrangig von extrinsischer Motivation gesteuert (Rheinberg, 2004). Fraglich bleibt hier ob ein Individuum, das sportliche Aktivität nur der Belohnung wegen durchführt, tatsächlich längerfristig motiviert werden kann.

Soziale Gegebenheiten, wie die Möglichkeit, absolvierte Trainings mit dem sozialen Umfeld zu teilen und sich innerhalb einer Community zu messen und zu vergleichen, trägt beispielsweise laut dem MAARS-Modell (Fuchs, 1997) auch zum Prozess der Aneignung regelmäßiger Sportteilnahme im Gesundheits- und Freizeitsport bei. Diese Funktion erfüllen viele Apps mit der Möglichkeit neue Verhaltensweisen bzw. sportliche Erfolge in sozialen Netzwerken mitzuteilen. Leider fehlt aber das Informieren, des realen sozialen Umfelds über das persönliche Ziel einer Verhaltensänderung in den meisten getesteten Apps. Wobei Veränderungen im persönlichen Umfeld wichtig wären, um eine neue Verhaltensweise leichter in das alltägliche Leben integrieren zu können. Ein einfaches Beispiel, dass diese Causa verdeutlicht, stammt aus der Taxonomie von Hagger et al. (2014): Wenn dein/e Freund/in darüber Bescheid weiß, dass es dein Ziel ist, durch Bewegung und gesunde Ernährung 5kg abzunehmen, so wird er/sie dir nicht ständig Süßigkeiten anbieten. Auch im MAARS-Modell (Fuchs, 1997) zeigt folgendes Beispiel, wie wichtig die soziale Unterstützung ist. Positive Umweltbedingungen, wie ein/e sporttreibende/r Partner/in, vereinfachen einer Person die Entscheidung die eigene körperliche Aktivität auch zu steigern.

Viele Menschen sind vorweg hoch motiviert, ihr Gesundheitsverhalten zu ändern, scheitern jedoch häufig an der konkreten Umsetzung, hierbei benötigt eine Person laut dem MoVo-Prozessmodell und dessen Autoren Göhner und Fuchs (2007, S.9) „konkrete Unterstützung bei der volitionalen Umsetzung ihrer Absicht“. Oben genannte Beispiele

verlangen laut dem MoVo-Prozessmodell nach wirksamen Strategien der Handlungskontrolle und Intentionsabschirmung. Auch im HAPA-Modell von Schwarzer (2004) wird betont, wie wichtig eine stetige Handlungskontrolle ist, um ein gewünschtes Verhalten vor ablenkenden Variablen zu schützen.

Auch andere wichtige Determinanten die ebenfalls eine Verhaltensänderung maßgeblich beeinflussen können, fehlen in den meisten Apps. Dies sind Kriterien, wie konkrete Handlungsplanung (Implementierungsintention), Risikowahrnehmung (Änderungsdruck), das Unterteilen eines großen Ziels in Teilerfolge sowie Kriterien der Aufrechterhaltung einer bestimmten Verhaltensweise, wie Stressmanagement, Rückfallprävention, sowie Reflexionsoptionen.

Die BCT „Fear arousal“ und somit die bewusste Bereitstellung angsterweckender Informationen mittels Texten, Slogans oder Bildern, um eine Verhaltensänderung zu motivieren, wurde in keiner App vorgefunden. Im HAPA-Modell (Schwarzer, 2004) wird jedoch betont, dass motivationale Interventionen auf Basis der Risikowahrnehmung inszeniert werden können. Ein Beispiel hierfür wäre, einem Individuum folgendes Risiko bewusst zu machen: Mein Risiko, einen Herzinfarkt zu bekommen, ist hoch. Auch das Konzept des Änderungsdrucks im MAARS-Modell (Fuchs, 1997) beinhaltet, dass bestimmte persönliche Lebensumstände, aus gesundheitlicher Sicht, nicht so bleiben können, wie sie sind, und sich ändern müssen. Diese Variable ist für den Beginn einer Verhaltensänderung essentiell, hinsichtlich der Aufrechterhaltung eines Verhaltens hingegen spielen Stressmanagement und Rückfallprävention zentrale Rollen. Die BCTs „Stress management“ und „Relapse prevention“ wurden nur von je einer App abgedeckt. Wobei bezüglich „Relapse prevention“ das Definieren von möglichen Situationen, in denen ein Individuum glaubt, ein gewünschtes Zielverhalten nicht mehr ausüben zu können, eine essentielle Determinante einer erfolgreichen und langfristigen Verhaltensänderung darstellt. Auch hier spielen volitionale Kontrollstrategien, Intentionsabschirmung bzw. Barrieremanagement tragende Rollen, um ein neues Verhalten aufrecht zu erhalten. Eine App sollte dazu die Funktion erfüllen, konkrete Handlungsstrategien zur Vermeidung oder Bewältigung einer bestimmten Situation anzubieten. Für eine mobile Applikation scheint diese Technik der Verhaltensänderung vor allem deshalb schwer umsetzbar zu sein, weil viele Anfänger bzw. Wiedereinsteiger vorweg gar nicht in der Lage sein können, bestimmte Situationen zu nennen, in denen ein Zielverhalten nicht mehr realisierbar scheint. Diese Situationen werden erst mit der Zeit auftauchen und müssen dann erst als störende Faktoren der Verhaltensänderung identifiziert und vermieden werden. Bezüglich „Stress management“ müsste eine App

durch das Anbieten von Techniken zur Stress- und Angstreduktion, wie beispielsweise progressive Muskelentspannung, emotionale Unterstützung oder Ablenkung durch alternatives Verhalten, die Umsetzung des gewünschten Zielverhaltens erleichtern. Grundsätzlich zeigen die Ergebnisse deutlich, dass zwar viele mobile Applikationen unterschiedlichste technische Gestaltungsoptionen nutzen, jedoch psychologische Gesichtspunkte in vielen Fällen vernachlässigen. Zudem fehlt teilweise die konkrete Integration theoretischer psychologischer Modelle, welche vor allem für eine längerfristige Verhaltensänderung maßgeblich wäre.

Als Limitation der Arbeit muss klarerweise das relativ subjektive Bewertungsverfahren mittels 40 möglichen BCTs der verwendeten Taxonomie erwähnt werden. Trotz der genauen Beschreibung und Konkretisierung der Taxonomie bietet diese einen gewissen Spielraum hinsichtlich individueller Auslegung und Interpretation. Interessant wäre, ob eine Analyse derselben 20 Apps, zu einem späteren Zeitpunkt wieder gleiche Forschungsergebnisse erzielen würde, oder ob sich das Bewertungsverfahren trotz klar festgelegter Taxonomie individuell verändern würde. Bereits Vergleiche der Ergebnisse innerhalb der Arbeitsgruppen zeigen auf, dass ein gewisser Freiraum hinsichtlich der Taxonomie, auch zu unterschiedlichen Ergebnissen führt, dennoch sind die Reihung der Apps annähernd gleich.

8 Resümee und Ausblick

Die Sportwelt erlebte im 21. Jahrhundert einen völligen Wandel, früher war, wenn überhaupt ein Trainingstagebuch als Sportbegleiter üblich, heute hingegen übernimmt ein Smartphone mit heruntergeladenen mobilen Applikationen diese Arbeit und führt möglichst viele Aufzeichnungen des persönlichen Gesundheits- und Sportverhaltens Großteils vollständig automatisiert aus, wie die Zahlen der aktuellen Smartphonennutzung inklusiver mobiler Gesundheits- und Fitnessapps veranschaulichen (Direito et al., 2014).

Grundsätzlich zeigen die Untersuchungen, dass der Reiz der Aufzeichnung und des Trackings in der menschlichen Psychologie liegt: Der Mensch empfindet den Vergleich mit sich selbst oder auch anderen Sportbegeisterten als äußerst reizvoll. Fragen wie: Wie viel habe ich diese Woche bereits trainiert? Wie viele Schritte bin ich heute schon gegangen? Wie viele im Vergleich dazu in der Vorwoche?, fordern uns stets neu heraus. Der Mitgründer des Fitness-App-Unternehmens Runtastic, Florian Gschwandtner, erklärt in einem Interview, dass durch die Aufzeichnung dieser Zahlen, Daten und Fakten ein Individuum mit sich selbst in eine Art Wettbewerb gerät und genau das motiviert zu mehr körperlicher Aktivität und auch der Aufrechterhaltung dieser (Eidenberger, 2016). Die Verankerung bestimmter BCTs, wie beispielsweise „Facilitate social comparison“ zeigen, dass der Wettbewerbsgedanke sowie eine gewisse Leistungsorientiertheit ganz klar im Vordergrund stehen und diese scheinen in unserer leistungsorientierten Gesellschaft durchaus Fuß fassen zu können. Durch App Funktionen, wie „Feeds“ und der Möglichkeit eigene Erfolge und auch Erfahrungen mit Misserfolgen innerhalb eines bestimmten Forums mitzuteilen, schaffen es viele mobile Gesundheits- und Fitnessapplikationen Menschen mit gleichen Leidenschaften und Zielen zu verbinden und körperliche Aktivitäten herauszufordern. Dies kann Personen mit dem Ziel, das eigene Gesundheitsverhalten hinsichtlich eines gesünderen Lebensstils zu verbessern, durchaus dazu anregen körperliche Aktivität und Sport bewusst in deren Alltag zu integrieren, wie beispielsweise keine Rolltreppen mehr zu verwenden, um das persönliche Schrittziel, das eine App ohne Aufforderung zu jeder Zeit, an jedem beliebigen Ort aufzeichnet und speichert, zu toppen.

Gschwandtner betont außerdem, dass durch mobile Applikationen der Zugang zu Sport leichter geworden ist, denn die Hürde, sich tatsächlich bei einem Fitnessstudio anzumelden, ist hoch (Eidenberger, 2016). Nicht zuletzt spielen hier vermutlich auch finanzielle Gründe eine entscheidende Rolle. Für eine App, wenn sie auch kostenpflichtig ist, ist vorerst nur ein einmalig, kleiner Betrag zu entrichten (siehe Ergebnisse). Im Fitnessstudio hingegen stellt sich sofort die Frage ob ein Jahresabonnement, das

monatlich für Kosten sorgt, tatsächlich das Richtige für das eigene Gesundheitsverhalten ist. Fragen wie: Fühle ich mich unter all den durchtrainierten Personen im Fitnessstudio wohl? Würde ich das Studio, zu dem Preis überhaupt genug nutzen? Kann ich mich mehrmals pro Woche dazu motivieren immer wieder den Weg ins Studio auf mich zu nehmen?, stellen sich vorweg bestimmt viele Einsteiger und Anfänger. Im Zuge der Datenanalyse wurde deutlich, dass mit einer Gesundheits- und Fitnessapp alles zu Hause in den eigenen vier Wänden ausprobiert werden kann. Eine App wird heruntergeladen, darauf folgt meist ein einfaches und unkompliziertes Anmeldeverfahren und schon kann mit dem Training begonnen werden. Der/die Fitnesstrainer/in bzw. das Fitnessstudio wurden hiermit digitalisiert dies bewirbt auch Gschwandtner im Interview (Eidenberger, 2016).

Klarerweise stellt sich spätestens an diesem Punkt die Frage, wie gut eine App eine/n Trainer/in ersetzen kann und wo die Limits und Einschränkungen liegen. Während des Bewertungsverfahrens der 20 Apps fehlte grundsätzlich der persönliche Kontakt. Während jedem Training tauchen Fragen und Anliegen auf. Diese können einerseits konkrete Bewegungsausführungen betreffen andererseits körperliche Anliegen, wie Schmerzen, Verletzungen oder Alternativen zu bestimmten Übungen. Ein/e Personaltrainer/in würde hier mit Rat und Tat zur Seite stehen und dem/der Übenden beispielsweise eine Vielzahl an Tipps zur richtigen Ausführung geben oder eben unzählige Alternativübungen im Falle einer Verletzung oder gesundheitlichen Vorbelastung anbieten. In keiner der 20 analysierten Apps werden Anliegen, wie diese berücksichtigt. Es werden zwar die meisten Übungen mittels Video oder Fotostrecke demonstriert und häufig finden sich auch sehr genaue Beschreibungen dazu (BCTs: „Instruction on how to perform the behavior“ und „Demonstrate behavior“), doch bei der Bewegungsausführung selbst sieht dem/der Übenden niemand über die Schulter und würde etwaige falsche Bewegungen korrigieren. Dies kann über längere Sicht ganz klar zu gravierenden Folgeschäden führen. Denn falsche Bewegungsausführungen über längere Zeit bergen ein hohes Abnutzungs- und Verletzungsrisiko (Milcher & Milcher, 2005). Kritisch zu betrachten ist hierbei falscher Ehrgeiz. Eine schlampige Übungsausführung, um möglichst viele Wiederholungen zu schaffen, ist definitiv nicht zielführend. Das Training mit Apps soll den/die Nutzer/in fitter machen und keinesfalls verletzen. Auch im Falle von Verletzungen oder anderen körperlichen Vorbelastungen (Bandscheibenvorfall o.ä.) findet sich in keiner der getesteten Apps eine Abfrage. Die Ergebnisse zeigen zwar, dass viele Apps versuchen nach einem Übungsprogramm die Befindlichkeiten von Übenden abzufragen, doch egal was in diesen Fragebögen notiert wird, den Apps fehlt die Funktion, darauf (angemessen) reagieren zu können.

Problematisch sind diesbezüglich vermutlich negative Erfahrungen und der Umgang mit Misserfolgen, die schnell zum Abbruch eines Verhaltens führen können.

Im Fitnessstudio hat ein Individuum eine/n Trainer/in, der/die sich individuell und situationsspezifisch kümmert. Wie personalisiert können Trainingsprogramme auf mobilen Applikationen also wirklich sein? Die Personalisierung ist bestimmt nicht unendlich und stellt für Appentwickler noch großes Adaptionspotential dar, wie oben genannte Beispiele darlegen, dies räumt auch der Runtastic Mitbegründer ein (Eigenberger, 2016). Dennoch muss erwähnt werden, dass einige Apps der Personalisierung bereits sehr nahekommen. Auch im Fitnessstudio kann ein/e Trainer/in nicht ununterbrochen den ganzen Tag beim/bei der Übenden sein. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass Apps, die mehr BCTs abdecken und somit viele psychologische Funktionsweisen verankern, größeres Motivationspotential bieten. Viele Apps verfügen über unterschiedlichste Motivations- und Belohnungsfunktionen, welche ein Individuum ganz bestimmt den inneren Schweinehund besiegen lassen und zum Sporttreiben animieren. Somit kann die Frage ob Apps die Motivation, zu körperlicher Aktivität steigern, ganz klar mit ja beantwortet werden. Hierzu sei erwähnt, dass der Kreativität keine Grenzen gesetzt sein sollten, denn immer wiederkehrende gleiche Erinnerungsversuche und Motivationssprüche verlieren nach kürzester Zeit ihre Wirkung. Je ausgefallener und unterschiedlicher diese Funktionen im Smartphonebildschirm inszeniert werden, umso besser für den Motivationsschub des/der Nutzers/Nutzerin.

Zu welchem Ausmaß die Nutzung mobiler Smartphone-Applikationen, eine Verhaltensänderung hinsichtlich körperlicher und sportlicher Aktivität bewirken, kann nicht klar festgelegt werden. Einerseits zeigt die Untersuchung, dass einige BCTs, die in Apps vorkommen, ganz klar verhaltensverändernd wirken und die Nutzer/innen zu mehr körperlicher Aktivität motivieren. Andererseits muss eingeräumt werden, dass sich diese verhaltensändernden Techniken wohl eher auf einen kurzfristigen Zeitraum beschränken, da Funktionen, wie Barrieremanagement oder Stressmanagement, die zu langfristigen Veränderungen verhelfen würden, kaum Anwendung finden. Mobile Applikationen scheinen demnach eine gute und unkomplizierte Einstiegsmöglichkeit für Sportanfänger oder -Wiedereinsteiger zu sein, sind jedoch noch nicht auf eine längere, erfolgreiche Nutzung ausgelegt, hierzu fehlen Rückfallpräventionen.

Mobile Applikationen als interaktive Unterstützer von Selbstverbesserung übernehmen laut Diefenbach und Niess (2015) eine verantwortungsvolle Rolle. Aus diesem Grund betonen Scherenberg und Kramer (2013), dass Nutzer/innen von Gesundheits- und Fitnessapps in der Lage sein sollten, Aktualität, Qualität und die Güte von diesen Apps

einzuschätzen. Wie die Ergebnisse verdeutlichen, ist die Bandbreite hinsichtlich Qualität der 20 analysierten Apps groß, wobei die Höhe des Preises leider keine angemessene Orientierungsmöglichkeit bezüglich der Brauchbarkeit und erfolgreichen Unterstützung zur Verhaltensänderung bieten kann. Die wissenschaftliche Überprüfbarkeit von Gesundheits-Apps hinsichtlich eines gesundheitsbewussten Lebensstils ihrer Benutzer/innen, mehr körperlicher Aktivität und somit eines gesunden Bewegungs- und Sportverhaltens, bedarf weiterer Studien, wobei zukünftige Untersuchungen kostenpflichtiger Erweiterungspakete, einzelner mobiler Applikationen, möglicherweise zusätzliche Aufklärung liefern könnten.

Literatur

- Abraham, C. & Michie, S. (2008). A taxonomy of behavior change techniques used in interventions. *Health Psychology, 27*(3), 379–387. doi: 10.1037/0278-6133.27.3.379
- Achtziger, A. & Gollwitzer, P.M. (2010). Motivation und Volition im Handlungsverlauf. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (S. 309-335). Heidelberg: Springer.
- Becker, S., Mitchell, A., Königsman, T. Kribben, A. & Erbe, I.R. (2012). Mobile applications and management of hypertension: possibilities, problems and perspectives. *Herz 2012, 37*(7), 742-745. doi: 10.1007/s00059-012-3685-y
- Brand, R. (2010). Sportpsychologie Lehrbuch. Basiswissen Psychologie. Wiesbaden: Springer Medizin Verlag.
- Conroy, D. E., Yang, C. H. & Maher, J. P. (2014). Behavior change techniques in top-ranked mobile apps for physical activity. *American journal of preventive medicine, 46*(6), 649-652. Zugriff am 30. März 2017 unter: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379714000403>
- Csikszentmihalyi, M. (2000). *Das Flow-Erlebnis: Jenseits von Angst und Langeweile: Im Tun aufgehen*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Csikszentmihalyi, M. & Jackson, S. A. (2000). *Flow im Sport: Der Schlüssel zur optimalen Erfahrung und Leistung*. München: BLV.
- Dallinga, J. M., Mennes, M., Alpay, L., Bijwaard, H. & de la Faille-Deutekom, M. B. (2015). App use, physical activity and healthy lifestyle: a cross sectional study. *BMC public health, 15*(1), 1-9. doi:10.1186/s12889-015-2165-8
- Diefenbach, S. & Niess, J. (2015). Vom Wunsch zum Ziel?! Potential von Technologien zur Selbstverbesserung. *Mensch und Computer 2015–Proceedings, 391-394*. Zugriff am 2. März 2017 unter <http://www.degruyter.com/downloadpdf/books/9783110443929/9783110443929-060/9783110443929-060.xml>
- Direito, A., Pfaeffli Dale, L., Shield, E., Dobson, R., Whittaker, R. & Maddison, R. (2014). Do physical activity and dietary smartphone applications incorporate evidence-

based behaviour change techniques? *BMC Public Health*, 14, 1471-2458. doi: 10.1186/1471-2458-14-646

Duden (2017a). „App, die oder das“ auf Duden online. Zugriff am 20. April 2017 unter <http://www.duden.de/node/697444/revisions/1619563/view>

Duden (2017b). „Smartphone“ auf Duden online. Zugriff am 20. April 2017 unter <http://www.duden.de/node/713429/revisions/1380643/view>

Eidenberger, E. (2016, März 14). „In Acht Wochen ist unglaublich viel möglich“. Zugriff am 30. März 2017 unter <http://www.nachrichten.at/nachrichten/gesundheit/fit-und-schlank/In-acht-Wochen-ist-unglaublich-viel-moeglich;art194360,2175945>

Free, C., Phillips, G., Galli, L., Watson, L., Felix, L., Edwards, P., Patel, V., & Haines, A. (2013). The Effectiveness of Mobile-Health Technology-Based Health Behaviour Change or Disease Management Interventions for Health Care Consumers: A Systematic Review. *PLOS Medicine*, 10(1), 1549-1676. doi: 10.1371/journal.pmed.1001362

Fuchs, R. (1997). *Psychologie und körperliche Bewegung : Grundlagen für theoriegeleitete Interventionen*. Göttingen: Hogrefe.

Fuchs, R. (2006). Motivation und Volition im Freizeit- und Gesundheitssport. In M. Tietjens & B. Strauß (Hrsg.), *Handbuch Sportpsychologie* (S. 270-278). Schorndorf: Hofmann.

Gabler, H. (2002). *Motive im Sport*. Schorndorf: Hofmann.

Göhner, W. & Fuchs, R. (2007). *Änderung des Gesundheitsverhaltens. MoVo-Gruppenprogramme für körperliche Aktivität und gesunde Ernährung*. Göttingen: Hogrefe.

Hachfeld, A., Lippke, S., Ziegelmann, J.P. & Freund, A.M. (2011). Wahrgenommene Zielkonflikte zwischen Gesundheitszielen: Ergebnisse einer Intervention zur Förderung von körperlicher Aktivität und Ernährung. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 2, 60-71. doi: 10.3233/ZMP-2011-2014

Hagger, M., S., David A. K. & Derwin, K.C.C. (2014). CALO-RE Taxonomy of behavior change techniques, 99-104. In: *Encyclopedia of Sport and Exercise Psychology*.

Zugriff am 20. November 2016 unter:
<http://sk.sagepub.com/reference/encyclopedia-of-sport-and-exercise-psychology/n42.xml>

Hänsel, F., Baumgärtner, S.D., Kronmann, J.M. & Ennigkeit, F. (2016). Sportpsychologie. Heidelberg: Springer.

Heckhausen, H. (Hrsg.) & Heckhausen, J. (2006). *Motivation und Handeln* (3. Aufl.). Heidelberg: Springer.

Heckhausen, H. & Heckhausen, J. (2010). Motivation und Handeln: Einführung und Überblick. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (S. 1-9). Heidelberg: Springer.

Keller, S. (2004). Motivation zur Verhaltensänderung – Aktuelle deutschsprachige Forschung zum Transtheoretischen Modell. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 12(2), 35-38. doi: 10.1026/0943-8149.12.2.35

Knebel, U. (2011). IT-gestützte Gesundheitsförderungsprogramme. Design, Einführung und Evaluation am Beispiel Gesundheitssport. In H. Kricmar (Hrsg.), *Informationsmanagement und Computer Aided Team* (S.1-348). Wiesbaden: Gabler.

Lee, I.M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N., Katzmarzyk, P.T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 380 (9838), 219–229. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9

LePage, M.L. & Crowther, J.H. (2010). The effects of exercise on body satisfaction and affect. *Body Image*, 7 (2), 124-130. doi: 10.1016/j.bodyim.2009.12.002

Lippke, S. & Wiedemann, A.U. (2007). Sozial-kognitive Theorien und Modelle zur Beschreibung und Veränderung von Sport und körperlicher Bewegung - ein Überblick. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 14 (4), 139-148. doi: 10.1026/1612-5010.14.4.139

- Löllgen, H. (2015). Health, Exercise and Physical Activity; Gesundheit, Bewegung und körperliche Aktivität. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, (6), 139-140. doi: <http://dx.doi.org/10.5960/dzsm.2015.184>
- Michie, S. & Johnston, M. (2012). Theories and techniques of behaviour change: Developing a cumulative science of behaviour change. *Health Psychology Review*, 6(1), 1-6. doi: 10.1080/17437199.2012.654964
- Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., Hardeman, W., Eccles, M.P., Cane, J. & Wood, C.E. (2013). The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *The Society of Behavioral Medicine*, 46, 81-95. doi: 10.1007/s12160-013-9486-6
- Middelweerd, A., Mollee, J. S., van der Wal, C. N., Brug, J. & te Velde, S. J. (2014). Apps to promote physical activity among adults: a review and content analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 1-9. doi:10.1186/s12966-014-0097-9
- Milcher, P. & Milcher M. (2005). Gymnastik – aber richtig! Informieren, mobilisieren, dehnen und käftigen. Hard: Milcher.
- Morris, M.E. & Aguilera, A. (2012). Mobile, social, and wearable computing and the evolution of psychological practice. *Prof Psychol Res Pr*, 43(6), 622-62. doi: 10.1037/a0029041
- Österreich – Vorgenommene Vorsätze 2016 (2016). Zugriff am 3. April 2017 unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/377889/umfrage/umfrage-zu-vorgenommenen-vorsaetzen-fuer-das-kommende-jahr-in-oesterreich/>).
- Österreich – Erfüllung von Neujahrsvorsätzen (2016). Zugriff am 3. April 2017 unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/377937/umfrage/umfrage-zur-erfuellung-von-neujahrsvorsaetzen-in-oesterreich/>).
- Prochaska, J.O. & DiClemente, C.C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking – Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 390-395.

- Prochaska, J.O., DiClemente, C.C. & Norcross, J.C. (1992). In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *American Psychologist*, 47(9), 1102–1114.
- Reed, J. & Buck, S. (2009). The effect of regular aerobic exercise on positive-activated affect: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 581-594.
- Rheinberg, F. (2004). *Motivation*. (5.Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.
- Rheinberg, F. (2010). Intrinsische Motivation und Flow-Erleben. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (S. 365-387). Heidelberg: Springer.
- Scherenberg, V. & Kramer, U. (2013). Schöne Neue Welt: Gesünder mit health-Apps? *HealthCareMarketing*, 115-119.
- Schmithüsen, F. & Ferring, D. (2015). Allgemeine Psychologie. In F. Schmithüsen (Hrsg.), *Lernskript Psychologie. Die Grundlagenfächer kompakt* (S.21-94). Berlin: Springer.
- Schwarzer, R. (2004). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens. Einführung in die Gesundheitspsychologie* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Seelig, H. & Fuchs, R. (2006). Messung der sport- und bewegungsbezogenen Selbstkonkordanz. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 13(4), 121–139. doi:10.1026/1612-5010.13.4.121
- WHO (World Health Organisation). (1946). *Constitution of the World Health Organisation*. Zugriff am 20. April 2017 unter http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf
- WHO (World Health Organization). (2002). *Der europäische Gesundheitsbericht 2002*. Zugriff am 18. April 2017 unter <http://www.euro.who.int/document/e76907g.pdf>
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale,NJ: Erlbaum.

Abbildungsverzeichnis

Abb.1: Grundmodell der klassischen Motivationspsychologie (Rheinberg, 2004, S.70).....	18
Abb.2: Determinanten motivierten Handelns mit ergebnis- und folgenbezogenen Erwartungen (Heckhausen & Heckhausen, 2010, S.5).....	19
Abb.3: Statistik zu Vorsätzen der Österreicher und Österreicherinnen im Jahr 2016 für das kommende Jahr (Österreich – Vorgenommene Vorsätze (2016). Zugriff am 3. April 2017 unter https://de.statista.com/statistik/daten/studie/377889/umfrage/umfrage-zu-vorgenommenen-vorsaetzen-fuer-das-kommende-jahr-in-oesterreich/).....	25
Abb.4: Statistik zur Erfüllung der Neujahrsvorsätze im Jahr 2016 (Österreich – Erfüllung von Neujahrsvorsätzen (2016). Zugriff am 3. April 2017 unter https://de.statista.com/statistik/daten/studie/377937/umfrage/umfrage-zur-erfuellung-von-neujahrsvorsaetzen-in-oesterreich/).....	26
Abb.5: Rubikon-Modell der Handlungsphasen nach Heckhausen und Gollwitzer 1987 (zit. n.Heckhausen & Heckhausen, 2010, 311).....	29
Abb.6: MoVo-Prozessmodell der Sportteilnahme (Fuchs, 2006, S.272).....	30
Abb.7: MAARS-Modell (Fuchs, 1997, S.270).....	32
Abb.8: Verhaltensveränderung als Spiralmodell (Prochaska & diClemente 1992, S.1104).....	35
Abb.9: Das sozial-kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens (Schwarzer, 1992, 2001, zit. n. Schwarzer, 2004).....	37
Abb.10: Auswahlprozess geeigneter Apps.....	42
Abb.11: Anzahl der BCTs pro App in absteigender Reihenfolge.....	47
Abb.12: Anzahl der BCTs pro gratis App in absteigender Reihenfolgen.....	49
Abb.13: Anzahl der BCTs pro kostenpflichtiger App in absteigender Reihenfolge.....	49
Abb.14: Anzahl der BCTs nach Auftreten in aufsteigender Reihenfolge.....	51
Abb.15: Motivationstipps als Relapse prevention.....	53
Abb.16: Handlungsstrategien zur Aufrechterhaltung eines Verhaltens.....	53
Abb.17: Umsetzung der BCT „Review of outcome goals.....	54
Abb.18: Logo der App Asana Rebel.....	55
Abb.19: Ausgangsformat von Asana Rebel.....	56
Abb.20: Erklärung eines Workouts.....	56

Abb.21: Befindnisabfrage nach erfolgtem Workout.....	57
Abb.22: Erinnerungsfunktion.....	57
Abb.23: Workouterinnerung.....	58
Abb.24: Logo der App 7 Minuten Workout – 7 Minuten Trainingseinheit.....	59
Abb.25: Erinnerungseinstellung.....	59
Abb.26: Übungsauswahl und Erklärung.....	60
Abb.27: Trainingsformat.....	60
Abb.28: Belohnung und Auszeichnung.....	60
Abb.29: Erreichte Auszeichnungen.....	62
Abb.30: Noch nicht erreichte Auszeichnungen.....	62
Abb.31: Logo der App Virtual Trainer Bodyweight.....	63
Abb.32: Hauptmenü von Virtual Trainer Bodyweight.....	64
Abb.33: Workout-Auswahl.....	64
Abb.34: Workout-Typ-Auswahl.....	65

Tabellenverzeichnis

Tab.1: Ausschlusskriterien.....	40
Tab.2: Mobile Applikationen zur Analyse	43

Anhang

Eidesstaatliche Erklärung

Übersetzung der CALORE Taxonomie der Arbeitsgemeinschaft „Digitalisierung der Motivation“ (Claudia Burker, Dominik Dunkler, Max Haberfellner, Katharina Kucher, Ines Mayer, Norbert Sperling, Marlene Streibl, Kristiana Thier), mit persönlichen Anmerkungen (kursiv)

Eidesstaatliche Erklärung

„Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit *selbstständig verfasst habe* und nur die ausgewiesenen Hilfsmittel verwendet habe. Diese Arbeit wurde weder an einer anderen Stelle eingereicht (z. B. für andere Lehrveranstaltungen) noch von anderen Personen (z. B. Arbeiten von anderen Personen aus dem Internet) vorgelegt.“

Marlene Streibl

Wien, am 10.Mai 2017

Übersetzung der CALO-RE Taxonomie der Arbeitsgemeinschaft „Digitalisierung der Motivation“ (Claudia Burker, Dominik Dunkler, Max Haberfellner, Katharina Kucher, Ines Mayer, Norbert Sperling, Marlene Streibl, Kristiana Thier), mit persönlichen Anmerkungen (kursiv)

	Name	Beschreibung, Beispiele, Notizen
1	Information provision (general) Generelle Informationsversorgung	Generelle Informationsbereitstellung: In dieser Technik werden Informationen über die körperliche Aktivität und mögliche Resultate bereitgestellt. Beispiele: "Sport macht Spaß"; „Training macht glücklich“, Bizeps-Curling vergrößert den Bizeps Notizen: Allgemeine Aussagen über Sport oder Training, ganz allgemein gehaltene Aussagen, keine persönliche Ansprache
2	Information provision to the individual Individuelle Informationsversorgung	Wenn eine allgemeine Information den Sport betreffend im Hinblick auf einen positiven Effekt (physiologisch, psychologisch) persönlich formuliert ist (Ansprache: du, dich, you) Beispiele: "Durch Bewegung kannst DU Gewicht reduzieren und Stress abbauen" Laufen im Winter stärkt DEIN Immunsystem Notizen: Persönliche Ansprache (du, dich/you) ist wichtig! Wodurch (Training, Laufen, Situps) kann man zum Outcome (Immunsystem, Muskeln, Leistungsfähigkeit, Abnehmen, Stressabbau) kommen?
3	Information provision (other's approval) Information zur Anerkennung anderer Leute	Der Hinweis, dass andere Menschen deinen Fortschritt gut finden können/werden. Anregung darüber nachzudenken, was andere über deine Aktivität denken könnten. Beispiele: "Familie und Freunde werden dich unterstützen und fitter und gesünder sehen". Sie werden es befürworten. „Teile deine Fortschritte mit deinen Freunden – sie werden toll finden “ „Hole dir die Bewunderung/Lob von deinen Freunden“ Notizen: „share with friends“ – wäre für diese Taxonomie zuwenig, es geht um den Hinweis, was andere konkret darüber denken könnten. „Share with friends – they will be proud of you“ wäre hingegen zutreffend!
4	Information provision (others' behavior) Information über das	Jegliche Information zum Bewegungsverhalten anderer Leute. Beispiele: „Susi hat mit 50 Jahren erst begonnen Sport zu

	Verhalten anderer	<p>machen und sie liebt es.“ „Paul macht dreimal wöchentlich Sport, schaffst du das auch?“ „Klick dich durch X-Community und schau, was andere heute trainiert haben.“ Notizen: können Erfahrungsberichte anderer sein, Aussagen anderer, Feed (freeletics)</p>
5	Goal setting (behavior) Verhaltens-zielsetzung	<p>Die Ermutigung eine Verhaltensänderung zu beginnen oder aufrecht zuhalten. Es beinhaltet keine genaue Planung der Verhaltensdurchführung. Beispiele: “nächste Woche mache ich mehr Sport” “X hilft dir, täglich zu trainieren” “Ich werde täglich aktiv sein” Notizen: betrifft das Ziel ein Verhalten?</p>
6	Goal setting (outcome) Ergebnis-zielsetzung	<p>Das Individuum wird dazu ermutigt sich generelle Ziele zu setzen, welche durch das Sportausüben erreicht werden können. Beispiele: “Verliere Gewicht durch Sport”; “Forme attraktive Muskeln durch regelmäßiges Training”</p>
7	Action planning Handlungs-planung	<p>Detaillierte Planung - wann (z.b.) Frequenz und Ort des Trainings In dieser Technik werden detaillierte Aktionspläne über das Wann (z.B. Frequenz) und Wo (z.B. in welcher Situation) gemacht. Es liegt auf der Hand, dass es einen klaren Zusammenhang zwischen Plänen und der Verhaltensforschung bezüglich spezifischer Situationshinweise gibt. Solche Pläne werden häufig im „Wenn, dann“ (if-then) Format zum Ausdruck gebracht (Beispiel: Der Plan einer Führungskraft kann sein: Wenn es 17:00 ist und alle das Büro verlassen haben, dann nehme ich meine Sporttasche und gehe ins Fitnesscenter).</p>
8	Identifying barrier and problem resolution Identifizierung von Barrieren und Problemlösungen	<p>Nach der Erstellung eines Handlungsplanes mögliche Barrieren identifizieren und Lösungen finden. Barrieren können kognitiv, sozial oder physisch sein (Ich fühle mich zu müde um am Freitag meine Übungen durchzuführen - deswegen gehe ich früher ins Bett am Donnerstag) Beispiel für JA: “Nachdem du deinen Plan erstellt hast, versuche mögliche Barrieren zu identifizieren und überlege dir passende Lösungen oder Alternativen dazu.” oder “Passe deinen Plan an deinen Alltag an um so mögliche Barrieren zu vermeiden.” “Warum hast du dein geplantes Training heute nicht eingehalten? Wie könntest du dies beim nächsten Training vorbeugen?” <i>Die App schlägt vor, mich bei “Faulheit” zu erinnern. Diese</i></p>

		<i>Erinnerung wird nach zwei Tagen ohne Aufzeichnungen aktiv.</i>
9	Setting graded tasks Festlegung von abgestuften Aufgaben	<p>Das Zielverhalten (Zielvorstellung; target behavior) wird in kleinere, besser machbare (erfüllbare) Aufgaben zerkleinert. Dies erlaubt eine erfolgreiche Entwicklung in kleinerem Zuwachs. Beispiel: Eine Sequenz kleiner Schritte niederschreiben, um ein gesamtes Bewegungsverhalten im Zeitablauf zu erreichen.</p> <p>Beispiel JA: Wenn dir die App die Möglichkeit gibt, zu Beginn der Registrierung die Wahl von Schwierigkeitsleveln anbietet, welche zu einem späteren Zeitpunkt veränderbar sind bzw angepasst werden können - also wenn man zuerst mit einfachen Übungen beginnen kann und dann später auf ein schwierigeres Level umsteigen kann. Oder wenn Übung immer in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden angeboten werden.</p> <p><i>Die App bietet die Möglichkeit im Menü verschiedene Schwierigkeitslevels zu wählen, welche auch immer wieder veränderbar sind.</i></p>
10	Review of behavioral goals Überprüfung von Verhaltenszielen	<p>Das Individuum überprüft seine Erfolge und gesetzten Ziele. Wenn ein Ziel nicht erreicht worden ist, muss man der Ursache auf den Grund gehen. Unvorhergesehenes zu betrachten und beispielsweise zukünftige Pläne hinsichtlich jener Ziele zu machen, die noch fehlten. (Jemand ist, aufgrund anderer Verbindlichkeiten, nicht in der Lage 5 Mal pro Woche zu trainieren, so soll neu angesetzt werden bezüglich verfügbarer Übungszeit zu geeigneteren Zeitpunkten oder Übungen mit einem bestehenden Arbeitsplan verbunden werden z.B. Zur Arbeit gehen).</p> <p>Beispiel JA: "Wenn du diese Woche nicht deine 15000 Schritte pro Tag erreichst, versuche Stiegen statt den Rolltreppen auf dem Weg zu deiner Arbeit zu verwenden."</p>
11	Review of outcome goals Überprüfung von Ergebniszielen	<p>Die App zeigt dir deine Leistungen von vergangenen gesetzten Zielen und gibt dir die Möglichkeit deine Ziele zu bearbeiten/wiederholen. Die App soll den Sporttreibenden dazu ermutigen, zB: das Blutdruck- oder Gewichtsziel zu überarbeiten und um anschließend die Anforderungen zur körperlichen Aktivität entsprechend zu ändern, um die Chancen für den Erfolg zu erhöhen.</p> <p>Beispiel für JA: "Passe dein Gewichtsziel so an, dass es für dich auch möglich ist dieses Ziel zu erreichen! Falls du dir ein zu hohes/ zu niedriges Ziel gesetzt hast, ändere es ab und wir passen deinen Trainingsplan neu an"</p> <p><i>Die App zeigt dir bisherige Leistungen an und erwähnt, bei Bedarf dass zuvor gesteckte Ziele offensichtlich etwas zu</i></p>

		<i>hoch gesteckt waren (z.B. Jahreslaufziel, Runtastic)</i>
12	Effort or Progress contingent rewards Anteilige Belohnung/Anerkennung für Anstrengung oder Fortschritt	<p>In dieser Technik werden Belohnungen und Lob verwendet, um <u>die Bemühung</u> ein Ziel zu erreichen anzuerkennen. Dies ist keine Belohnung für den tatsächlichen Erfolg oder die erfolgreiche Durchführung. (Ein Trainer wird zum Üben sagen: "Gut gemacht, du hast hart dafür gearbeitet, dein Ziel, drei Mal diese Woche ins Gym zu gehen, zu erreichen"). Die App belohnt dich (Lob/ Belohnung) für den <u>Versuch</u> das Ziel zu erreichen.</p> <p>Beispiel für JA: "Du hast $\frac{2}{3}$ des Workouts geschafft. Super! Weiter so! Nächstes mal wirst du alles schaffen!" - wenn dir die App die Möglichkeit gibt, das Training währenddessen abubrechen und dann nur den geschafften Teil bewertet. <i>Wenn die App bereits Teilerfolge belohnt bzw. erwähnt, wie "Du hast dein Tagesziel von 10.000 Schritten fast erreicht, weiter so! Du hast bereits 8.000 Schritte!"</i></p>
13	Successful behavior-contingent rewards Anteilige Belohnung/Anerkennung für das Zielverhalten	<p>Es gibt Belohnungen für eine <u>erfolgreiche</u> Durchführung des Zielverhaltens. Die Belohnung kann materiell oder verbal sein aber sie muss sich auf das Verhalten beziehen - zum Beispiel eine Belohnung bzw. Ansporn körperliche Aktivität durchzuführen, unabhängig vom Resultat.</p> <p>Beispiel für JA: "Du hast dein Training heute erfolgreich vollbracht und als Belohnung schalten wir dir ein neues Workout frei!" - "Du hast heute das ganze Training durchgeführt und deshalb kannst du stolz auf dich sein - DU BIST TOLL!" z.B. Applaus bei Freeletics</p>
14	Shaping Formveränderung der Anerkennung	<p>Nach Schwierigkeitsgraden gestaffeltes Zielverhalten; Anerkennung für die vollständige Durchführung des abgestuften Zielverhaltens. Am Anfang: Belohnung für 10 min verglichen zu nicht laufen gehen. Später wird erst ab 20 min laufen Belohnung und Anerkennung gegeben -> Belohnung/Anerkennung werden nach und nach eingeschränkt bzw. Individuum muss sich immer mehr steigern um eine Belohnung zu erhalten.</p> <p>Beispiel für JA: Woche 1: "Du bist heute aus dem Haus gekommen und warst 10 min joggen! Toll gemacht" Keine Belohnungen mehr für 10 min joggen Woche 2: "Du warst 20 min joggen. Toll gemacht!"</p>
15	Generalization of target behavior Verallgemeinerung des Zielverhaltens	<p>Die App motiviert dich dazu dein Zielverhalten auch in anderen Situationen zu versuchen um sicherzustellen, dass dein Verhalten nicht situationspezifisch wird.</p> <p>Beispiel für JA: "Du hast dein Workout/Lauftraining jetzt</p>

		immer im Fitnesscenter gemacht, wie wärs wenn du heute mal stattdessen in den Wald wandern gehst?!"
16	Self-monitoring of behavior Selbstbeobachtung des Verhaltens	Die App bittet dich darum detailliert aufzuzeichnen wie dein Training war (Fragebogen, Tagebuchfunktion - Dauer, Zeit, Wo) um diese Resultate dafür zu verwenden dein Verhalten zu modifizieren bzw. zu verändern. Beispiel für JA: wenn du direkt nach dem Training einen kurzen Fragebogen bekommst wo du deinen körperlichen Zustand, Zeit/Dauer, Ort usw. einfüllen kannst. Z.B. Runtastic: du bewertest mit Smileys wie du dich während des Trainings gefühlt hast, man kann Notizen hinzufügen.
17	Self-monitoring of behavioral outcome Selbstbeobachtung des Ergenisses (welches durch das Verhalten erzielt wurde)	Wie 16, aber messbare Ergebnisse des Verhaltens (Blutdruck, Gewichtsreduktion) Beispiel für JA: Woche1: 80kg, Woche2: 81kg, Woche3: 80kg,... Anzahl Übungsdurchführung (z.B. Liegestütz), Dauer des Workouts
18	Focus on past success Blick auf vergangene Erfolge	Die App fordert dich auf dich an erfolgreiche vergangene Erfahrungen (sportliches Training) zu erinnern und diese zu dokumentieren. Es dient als Mittel deine Motivation für zukünftiges Training zu steigern. Beispiel für JA: "Rufe dir in Erinnerung wie gut du dich letzte Woche nach deinem Training gefühlt hast und schreibe es nieder" Runtastic: Du hast vergangene Woche 2 Läufe absolviert und bist X Kilometer gelaufen. <i>Wie war dein Trainingstag? Komm und check deine Statistik</i>
19	Provide feedback on performance Rückmeldung / Äußerungen zur Leistung	Das Individuum bekommt Feedback von der App in Form von Unterstützung und/oder Kritik zum Erfolg einer unlängst absolvierten Aktivität um die Motivation der Person für zukünftige Aktivitäten zu erhöhen. Beispiel für Ja: "Du hast heute top Leistungen erbracht, weiter so!"
20	Informing when and where to perform the behavior Vorschläge und Infos darüber wann und wo trainiert werden kann	Die App gibt Vorschläge wann und wo (local exercise classes or gyms, local recreation parks,...) körperliche Aktivität durchgeführt werden kann/ könnte. Beispiel für JA: "In deiner näheren Umgebung wurde ein Fitnessparcour im Freien lokalisiert, du könntest dein Training bei schönem Wetter dorthin verlegen." Freeleticsgruppen-Angebot in deiner Nähe.
21	Instruction on how to perform the behavior Anweisung zur	Die App erklärt (schriftlich oder verbal) die Verhaltensausführung ganz genau. Das könnte zum Beispiel die richtige Technik im Fitnesscenter oder ein Hinweis

	Verhaltens-ausführung	<p>darauf sein wie oft und wie lange etwas gemacht werden soll. WIE (exakte Durchführung - Technik), Anzahl Wiederholungen, Dauer einer Durchführung, Frequenz (z.B. Ergometer).</p> <p>Beispiel für JA: Es gibt eine genaue Beschreibung der Bewegung und Durchführung: "enge Fußposition" + Erklärung und Tipps worauf man achten soll</p>
22	Demonstrate behavior Vorführung/Vorzeigen des Verhaltens	<p>Die App veranschaulicht eine Übung (zum Beispiel durch ein 3D Model, welches zeigt wie man richtig Kniebeugen macht und auf was zu achten ist)</p> <p>Beispiel für JA: "Es gibt kurze Videosequenzen die eine Übung vorzeigen"</p>
23	Training to use prompts Üben Aufforderungsreize zu verwenden	<p>Man bekommt Anweisungen für die Verwendung Hinweisreizen zur Erinnerung das Training durchzuführen. Ermutigung der Übenden um tägliche/regelmäßige Alltagsvorkommnisse (wie eine bestimmte Tageszeit oder der Handyalarm) als Reize zu verwenden, um körperliche Aktivitätsroutine zu starten.</p> <p>Beispiel für JA: "Die App löst einen Alarm aus um den Nutzer zu erinnern ein Workout zu machen."</p>
24	Environmental restructuring Umgebung anpassen	<p>Die App fordert die Person dazu auf Veränderungen in deren Umfeld vorzunehmen um so das neue Verhalten einfacher zu integrieren. Soziales Umfeld: informieren und um Unterstützung bitte. Wohnumfeld: Versuchungen (z.B. Snacks) entfernen.</p> <p>Beispiel für JA: "Gib deinen Freunden Bescheid, dass es dein Ziel ist durch Bewegung und gesunde Ernährung 5kg abzunehmen, damit sie dir nicht ständig Süßigkeiten anbieten."</p> <p><i>Die App erklärt, dass die Unterstützung des sozialen Umfelds hilfreich für eine Verhaltensänderung ist und zeigt, wie du das Umfeld informieren kannst.</i></p>
25	Agreement of behavioral contract Vertragliche Vereinbarung	<p>Es wird ein schriftlicher Vertrag zwischen (in dem Fall) App und Trainierendem, hinsichtlich einer Verhaltensänderung, unterzeichnet.</p>
26	Prompt practice Auffordernder Hinweis	<p>Hier wird das Individuum daran erinnert, das Verhalten einzustudieren/zu proben und zu wiederholen oder es wird an Situationen, die zum gewünschten Verhalten führen, erinnert. Dies soll dabei helfen das Verhalten zu automatisieren und sich daran zu gewöhnen. Bereitstellung von Hilfsmitteln zum Einstudieren)</p> <p>Beispiele für JA: "Um dein Ziel zu erreichen, braucht es</p>

		<p>Training! Los, geh trainieren!"</p> <p>Notizen: hängt mit 27 zusammen. Bei 26 sind eher die ersten paar Hinweise gemeint, bei 27 die regelmäßigen. (27 setzt 26 voraus)</p>
27	<p>Use of follow-up prompts</p> <p>Verwendung von wiederholten Hinweisreizen</p>	<p>Hier wird ein Set an Erinnerungen an Personen geliefert, die eine Routine in der Verhaltensänderung begonnen haben, um sie daran zu erinnern stets weiterzumachen.</p> <p>Die App sendet regelmäßig Pop-Up Nachrichten/ Emails/.. um die Person daran zu erinnern die erneut ein Training durchzuführen. Zu Beginn werden noch mehr Erinnerungen ausgesendet, desto routinierter das Verhalten des Individuums geworden ist, desto weniger Erinnerungen werden gesendet.</p> <p>Beispiel für JA: "Es ist wieder Zeit für ein Training, schau doch vorbei!"</p>
28	<p>Facilitate social comparison</p> <p>Förderung sozialer Vergleich</p>	<p>Vergleichen mit anderen Personen (zB: teilen auf Facebook) oder in Feeds bzw. Community sind Geschichten über Personen die zB. in einer Woche 5 kg abgenommen haben, zu lesen um einem das Gefühl zu vermitteln es auch schaffen zu können.</p> <p>Beispiel für JA: "App zeigt dir ein Video von Erfolgreichen Teilnehmern, was sie schon alles geschafft haben mit dieser App" (Gewichtsverlust, Muskelaufbau,...) oder in Feeds oder Community auffindbar. App gibt die Möglichkeit deine Resultate mit anderen über Social Media zu teilen um dich so mit anderen zu vergleichen.</p>
29	<p>Plan social support</p> <p>Plane soziale Unterstützung</p>	<p>Hier wird eine Person aufgefordert, soziale Unterstützung anderer Personen zu entlocken und eine enge Beziehung zu pflegen, um eine erfolgreiche Beendigung des Verhaltens zu erleichtern. Die kann in Form von Mitgliedschaften in Clubs/Vereinen sein oder anderen Gruppe, die körperlich aktiv sind.</p> <p>Beispiel für JA: " Soziale Unterstützung hilft dir dein Ziel zu erreichen! Wer in deinem Umfeld könnte dich unterstützen?" "Welche soziale Unterstützung wäre für dich gut? Wie kannst du sie bekommen" "Informiere deine Familie über deine Pläne, sie sind bei der Realisierung wichtig und können dich unterstützen."</p> <p><i>Wenn die App Clubs und Communities vorschlägt, die nahe sind und bei der regelmäßigen körperlichen Aktivität unterstützend sein können (Runtastic Results Gruppen in deiner Umgebung).</i></p>
30	<p>Prompt identification as role model</p>	<p>Die Aufforderung sich selbst als Vorbild (das Sporttreiben betreffend) zu identifizieren. Das beinhaltet beispielsweise</p>

	Vorbildrolle einnehmen	<p>das Motivieren anderer Personen und das Aufzeigen, welche Vorteile es hat sich sportlich zu betätigen.</p> <p>Beispiel für JA: "Du verhältst dich wirklich vorbildhaft! - andere können etwas von dir lernen!"</p> <p>App fordert dich auf deine Freunde ebenfalls zum Sporttreiben zu motivieren und mit ihnen zusammen dein Workout durchzuführen."</p>
31	<p>Prompt anticipated regret</p> <p>Anregen des erwarteten Bedauern/Bereuen</p>	<p>Hier werden Erwartungen von Scham, Bedauern oder Schuld für Versagen herbeigeführt, um Ziele zu erreichen. (Der Trainer wird den Übenden dazu bringen, darüber nachzudenken, wie schuldig man sich fühlt, wenn man nicht an der nächsten Trainingseinheit teilnimmt). Der Fokus wird darauf gelegt, wie sich die Person in Zukunft fühlen wird insbesondere ob sie es bereuen oder es ihnen Leid tut, dass sie nicht eine andere Vorgangsweise gewählt haben.</p> <p>ACHTUNG: diese Technik soll nicht mit Technik 1 und 2 doppelt kodiert werden</p> <p>Beispiel: Dein letztes Training ist schon X Tage/Wochen her. Tu doch mal wieder etwas! / Nur durch regelmäßiges Training kannst du dein Ziel erreichen. etc.</p> <p>Die App macht dem User sozusagen ein schlechtes Gewissen, da nicht trainiert wurde um bei dem User Gefühle des Bedauerns/Schuldgefühle auszulösen.</p> <p><i>"In letzter Zeit hattest Du einige Versäumnisse, komm geh wieder trainieren!"</i></p>
32	<p>Fear arousal</p> <p>Angsterweckung</p>	<p>Hier wird bewusst angsterweckende Information (Texte/Slogans oder Bilder) bereitgestellt, um zu Veränderungen zu motivieren. (Wenn Gewichtsverlust ein Ziel ist, würde Fachpersonal betonen, welche Gesundheitsrisiken Übergewicht und Fettleibigkeit mit sich bringen).</p> <p>ACHTUNG: diese Technik soll nicht mit Technik 1 und 2 doppelt kodiert werden</p> <p>Beispiel: Die App informiert dich über Mögliche Konsequenzen, die eintreten könnten wenn man keinen Sport betreibt. Im Zusammenhang mit Training/ Sport könnte das z.B. Osteoporose, erhöhter Blutdruck, Herzinfarktrisiko, Fettleibigkeit ... sein. Bilder von verengten Blutgefäßen/Fettleibigen Personen etc.</p>
33	<p>Prompt self-talk</p> <p>Anregung/Aufforderung zum Selbstgespräch</p>	<p>Hier wird die Person ermutigt, vor und während der Aktivität Selbstgespräche (laut oder leise) zu führen, um verbale Ermutigung und Unterstützung zu liefern. (Ein Fitnesstrainer wird Individuen ermutigen Mantras oder Motivationssprüche/-wörter zu verwenden, wenn es schwer fällt die Trainingsroutine beizubehalten).</p> <p>Beispiel: Die App fordert den User auf, sich selbst mit verbalen "Motivations-slogans" wie z.B. "Ich schaffe das - Ich schaffe das - Ich schaffe das" zu ermutigen.</p>

		<i>Der Person werden motivierende Laufsprüche angezeigt, die zum Trainieren anspornen.</i>
34	Prompt use of imagery Anregung/Aufforderung zum Visualisieren	<p>In dieser Technik wird der Person mittels Instruktionen gezeigt, wie man Techniken der Veranschaulichung/Sichtbarmachung und der bildlichen Darstellung (Metaphorik) verwenden kann, um die komplette Ausführung eines Verhaltens zu erleichtern (z.B.: den Moment vorstellen, wie eine vorgegebene Walkingstrecke absolviert wird oder wie man schwerere Gewichte schafft). (technik 18!)</p> <p>Beispiel: Die App regt den User dazu an, z.B. 30s Timer vor dem Training um die Übung zu visualisieren - man hat die Übung mental bereits geschafft, jetzt muss man sie nur noch körperlich schaffen. MENTALE Vorbereitung. "Schließe deine Augen und stelle dir vor, wie du Liegestütze machst"</p>
35	Relapse prevention	<p>Dieser Punkt der Taxonomie gliedert sich in zwei miteinander verbundenen Aufforderungen (Prompts).</p> <p>1) Die Person wird aufgefordert, Situationen vorab zu definieren, in denen er/sie glaubt, ein gewünschtes Verhalten nicht mehr ausüben zu können/wollen. prompt-- <i>„Was könnte dich daran hindern, deinen Trainingsplan einzuhalten?“</i></p> <p>Beispiel für Ja: Roman wird von der App aufgefordert, Situationen zu nennen, wovon er glaubt, dass diese Situationen in <u>zukünftig</u> vom regelmäßigem Lauftraining (z.B. mit dem konkreten Ziel eine bestimmte Zeit auf 3000 Meter zu erzielen) abhalten werden. Er nennt/ oder wählt eigenständig Situationen- die App kann den Nutzer auffordern, eigenständige Einträge zu verfassen, oder: die App schlägt mehrere alternative Trainingsmöglichkeiten vor (z.B. drop -down-Funktion) und der Nutzer findet unter diesen Möglichkeiten eine passende Wahl)</p> <p>Roman bekommt folgende Punkte zur Auswahl gestellt, welche das Verhalten (Lauf-Training) beeinflussen werden können: Schlechtes Wetter / Gesundheitliche Probleme / Lernstress / Keine Motivation/ Schlechte Ernährung. Er gibt den Punkt: „Lernstress“ an.</p> <p>Darüber hinaus muss die Applikation dem Nutzer Handlungsstrategien vorschlagen (ein weiterer prompt), das sich auf den vorherigen Punkt bezieht. prompt--- <i>„Jeder Student braucht frische Luft. Wenn du regelmäßig dein Lauftraining absolvierst, wirst du nicht nur deinem sportlichen Ziel näherkommen, du wirst auch konzentrierter und fokussierter lernen“</i></p>

		<p>Punkt 7. (Action Planning) und 8. (Barrier Identifying) <u>leiten</u> lediglich eine Verhaltensänderung ein. Für „Relapse Prevention“ muss eine Strategie zur Vermeidung oder Bewältigung einer konkreten Situationen vorhanden sein.</p>
36	<p>Stress management</p>	<p>(1) Darunter versteht man Techniken (z.B. progressive Muskelentspannung, mentale Vorbereitung, Ablenkung durch alternatives Verhalten, emotionale Unterstützung) welche sich zwar nicht direkt auf das gewünschte Verhalten (z.B.: Training für einen Fitness-Wettkampf) beziehen, durch Stress- und Angstreduktion jedoch die Ausführbarkeit/Umsetzung des Verhaltens erleichtern können. (2) Auch sind dabei Techniken zur Reduktion negativer Emotionen und Stimmungen gemeint, welche dem Verhalten (sportliches Ziel) entgegenwirken.</p> <p>(1) Beispiel für Ja: „Du hast bereits das dritte Training in Folge abgesagt- Gönn dir eine kleine Auszeit (Stille halten) ehe du mit vollem Elan wieder an deinen Zielen arbeiten kannst.</p> <p>(2) Beispiel für Ja. „Du hast dein persönliches Punktelimit um 1. Punkt verpasst. Wir verstehen wenn du verärgert bist. Mach dir nichts draus- du wirst noch genügend Möglichkeiten bekommen, einen neuen Highscore zu schaffen.</p> <p><i>Verschiedene Tipps, wie „Sei versöhnlich! Manchmal braucht jeder eine Pause. Bald bist du wieder bereit, den Bestes zu geben“ versuchen das Individuum zu beruhigen bzw. für entspannte Wiederaufnahme des Trainings zu sorgen.</i></p>
37	<p>Motivational interviewing</p> <p>motivierendes Gespräch</p>	<p>Hier werden spezielle Gesprächstechniken angewandt. Durch Minimierung von Widerstand soll die Veränderung erleichtert werden; zudem soll die Zwiespältigkeit der Veränderung beseitigt werden. (Ein Therapeut wird Einfühlungsvermögen ausdrücken und Möglichkeiten für den Klienten bereitstellen, um persönliche Gründe für das Aufnehmen einer Bewegung auszudrücken).</p>
38	<p>Time management</p> <p>Zeitmanagement</p>	<p>Der Person wird geholfen, die Zeit effizient zu organisieren, damit sie die gewünschte Aktivität durchführen kann.</p> <p>„able to engage“ -> in der Lage sein (fähig und bereit zu sein)</p> <p>Die App hilft der Person die Zeit effizient zu planen, damit die gewünschte Aktivität ausgeführt werden kann.</p>

		<p>Beispiel: Tagebuch oder Planer; App hat eine Tagebuchfunktion oder einen Kalender und gibt Vorschläge, wann es am besten und effizientesten wäre, das nächste Work-out durchzuführen</p>
39	<p>Communication skills training</p> <p>Training der Kommunikationsfähigkeit</p>	<p>Individuen werden darauf hingelenkt, die Kommunikationsfähigkeit zu verbessern, sowie die Interaktion mit anderen bezüglich des Verhalten zu verbessern.</p> <p>Dies beinhaltet oft Gruppenarbeiten und legt den Fokus aber auch auf die Zuhörfähigkeit einerseits, sowie die Fähigkeit überzeugende Reden zu halten.</p> <p>Beispiel: Man möchte seinen Trainingspartner davon überzeugen, mit ihm ins Schwimmbad/ Fitnesscenter zu gehen; Die App will, dass man jemanden davon überzeugt mit dieser App zu trainieren und gibt mögliche Vorschläge, wie man das machen sollte. Die App hat die Funktion „gemeinsam mit anderen trainieren zu können“ und fördert somit die Interaktion zwischen Individuen</p>
40	<p>Stimulate anticipation of future rewards</p> <p>Stimulation der Erwartung/ (Vorfreude) auf zukünftige Belohnungen</p>	<p>Die Individuen sollen zukünftige Belohnungen der möglichen Ergebnisse erwägen/ sich vorstellen, ohne sich dabei notwendigerweise auf die Verhaltensveränderung zu stützen.</p> <p>Die Personen werden dazu angeregt/ ermutigt sich künftige Belohnungen für mögliche Ergebnisse vorzustellen; sowohl intrinsisch („Wie wird es mir nach dem Training gehen? Wie fühle ich mich?“) als auch extrinsisch („Wenn ich das Training durchgeführt habe, bekomme ich eine Prämie/ Geld“)</p> <p>Beispiel: Die App regt die Person an, sich mögliche Vorteile des Trainings, der Bewegung im Vorhinein vorzustellen und auszumalen.</p>