



Lara Fritsche (Autor)

**Auf dem Weg zur neuen Alltagsbalance - Eine experimentelle Interventions- und Usability-Studie zur Steigerung der körperlichen Aktivität bei Studierenden mittels einer Schrittzähler-App**

Lara Fritsche

**Auf dem Weg zur neuen Alltagsbalance**

Eine experimentelle Interventions- und Usability-Studie zur Steigerung der körperlichen Aktivität bei Studierenden mittels einer Schrittzähler-App



Cuvillier Verlag Göttingen  
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/7525>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>



# I. Theoretischer und empirischer Hintergrund

Im Folgenden werden Theorien und Forschungsergebnisse zu der motivierten und regulierten Verhaltensausbübung, zur Selbstvermessung, zu den Eigenschaften von *Health Apps* sowie zur körperlichen Aktivität dargelegt. Besonders gewichtet werden solche Studien, in denen Studierende / junge Erwachsene im Mittelpunkt stehen – was nur selten der Fall ist. Wenn Bezug auf das in dieser Arbeit vorgestellte empirische Projekt genommen wird, wird dies mit „in der vorliegenden Studie“ kenntlich gemacht.

## I.1 Motivation, Selbstregulation und das neue *Quantified Self*

Die Besonderheit dieses Forschungsprojekts liegt darin, konzeptionell und empirisch zu versuchen, digitale Selbstregulationsprozesse in klassische gesundheitspsychologische Ansätze zur Selbstregulation einzubringen. Ein Überblick über den konzeptionellen „Mix“ geben die Abbildung 1 (S. 22) und die Tabelle 1 (S. 32). Aktuelle Modelle in der Gesundheitsforschung zur Gesundheitsverhaltensänderung, die Selbstregulationsprozesse beinhalten (z.B. *Health Action Process Approach*, HAPA, Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns von Schwarzer, 2008; Motivations-Volitions-Prozessmodell, MoVo-Modell, von Fuchs, 2007; etc.), ließen sich auf die vorliegende Untersuchung einer App-gestützten körperlichen Aktivität nur in einzelnen Aspekten anwenden. Um geeignete Instrumente für die Fragestellungen zu gewinnen, stützt sich die empirische Untersuchung auch auf ursprüngliche Ansätze wie von Bandura („*A social cognitive theory*“, 1986; „*Social cognitive theory of self-regulation*“, 1991).

Die Verhaltensintentionen können oftmals nicht in eine langfristige Verhaltensweise umgesetzt werden. Der Mensch hat Bedürfnisse, Wünsche und Träume, zu deren Verwirklichung er sich Ziele setzt. Oftmals schafft der Menschen jedoch nicht, seine Vorsätze umzusetzen, oder nach einer Verhaltensinitiierung das Verhalten langfristig aufrechtzuerhalten, damit es zur Gewohnheit werden kann (z.B. Rhodes, Plotnikoff, & Courneya, 2008). Dieses Phänomen wird als *Intentions-Verhaltens-Lücke* (*Intention-Behavior-Gap*; Orbell & Sheeran, 1998) bezeichnet.

Ein Handlungsprozess beinhaltet die Motivation, Volition und kognitive Kapazität. Eine Motivation ist dann gegeben, wenn eine Person für einen Zielzustand bereit ist, den Lebensvollzug darauf auszurichten und/oder Anstrengung zu investieren (vgl. Rheinberg, 2008) – den „inneren Schweinehund“ zu überwinden. Die Motivation ermöglicht die Intentionbildung, die eine Voraussetzung für eine willentliche Verhaltenssteuerung darstellt. Die Volition umfasst die von den Selbstregulationsstrategien abhängige Verhaltensinitiation und -wiederholung – die willentliche Steuerung des eigenen Handelns (vgl. Kuhl, 2001). Die intentionale Selbststeuerung benötigt kognitive Verarbeitungsressourcen, die schnell erschöpft sein können (vgl. Kelley & Jacoby, 2000). Auf die wichtigen kognitiven Ressourcen wird in der Gesamtdiskussion (Kapitel II.2.3, S. 107) näher eingegangen. *Insgesamt kann die Intention über die Gewohnheit gewinnen, wenn die Motivation stark ist, die Selbststeuerung gegeben ist und die mentalen Ressourcen nicht von anderen Zielen oder Aufgaben beansprucht werden.*



Die gesundheits- und sportpsychologische Forschung brachte Theorien zur Erklärung der motivationalen und selbstregulatorischen Prozesse, die zur Entwicklung eines aktiven Lebensstils notwendig sind, hervor. Die Modelle können eingeteilt werden in Motivations-, Volitions- und Stadienmodelle (Veränderungsbereitschaft; siehe Kapitel II.1.2, Untersuchungsinstrumente, S. 56).

### *Motivation*

Die *Social Cognitive Theory* (SCT; *Sozial-kognitive Theorie*) von Bandura (1986) unterstützt das Verständnis für die Übernahme und die Aufrechterhaltung von Verhaltensweisen. Diese Theorie beschreibt, dass die individuelle Wissensaneignung unmittelbar in Beziehung steht mit der Beobachtung anderer in sozialen Interaktionen, mit (sozialen) Erfahrungen sowie mit Medieneinflüssen (Sozial-Kognitionen). Entsprechend der Theorie wird erfolgreiches Handeln wechselseitig beeinflusst durch (a) intrapersonale Faktoren wie kognitive (z.B. Selbstwirksamkeit, Ziele), affektive und biologische Prozesse, (b) das Verhalten und (c) physiologische und soziale Umwelteinflüsse. Die Stärke der bidirektionalen Einflüsse ist individuell verschieden. Die sozial-kognitiven und Umweltfaktoren beeinflussen die Intentionbildung bzw. Zielsetzung, die wiederum das Verhalten determiniert.

Die Sozial-kognitive Theorie ist eine zentrale Theorie in der Forschung zur körperlichen Aktivität. Beinahe 70% der Variablen in Bewegungsstudien entstammen dieser Theorie (vgl. Baumann, Sallis, Dzewaltowski, & Owen, 2002). Eine Vielzahl von Studien belegt die Annahmen der Sozial-kognitiven Theorie: eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung, eine positive Handlungsergebniserwartung und unterstützende Umgebungsvariablen erhöhen die Wahrscheinlichkeit, körperlich aktiv zu werden (z.B. Wilhelm & Büsch, 2006). Im Vergleich zu den anderen motivationalen Theorien bestimmt diese Theorie nicht nur die Verhaltensprädiktoren, sondern spezifiziert auch Techniken zur Verhaltensänderung (vgl. Scholz, Schüz, & Ziegelmann, 2007).

Die *Selbstwirksamkeitserwartung* (kurz: Selbstwirksamkeit) ist eine zentrale Komponente der Sozial-kognitiven Theorie und spielt eine wichtige motivationale sowie volitionale Rolle. Bandura definiert dieses Konstrukt als „people’s *judgements* of their capabilities to organize and execute courses of action required to attain designed types of performances“ (S. 391). Die Selbstwirksamkeit ist eine Voraussetzung dafür, dass ein Individuum überhaupt eine Verhaltensänderung in Betracht zieht. Die Selbstwirksamkeit ist das Konstrukt mit dem stärksten Einfluss auf die Intentionbildung, Verhaltensinitiierung und -aufrechterhaltung (z.B. McAuley, 1992). Aufgrund dessen ist dieses prädiktive Konzept in vielen Theorien zur Verhaltensänderung integriert.

Es besteht eine ständige Veränderbarkeit der (State-)Selbstwirksamkeit. Eine Veränderung ist abhängig von den zur Verfügung stehenden Informationen sowie die Integration dieser Informationen in die vorhandenen selbstbezogenen Überzeugungen. Bandura (1997) unterscheidet folgende Informationsquellen: (a) Die *Bewältigungserfahrung* ermöglicht die unmittelbare Kenntnis über Erfolg oder Misserfolg einer Handlung. Erfolge können zu einer gestärkten, wiederholte Misserfolge zu einer geschwächten Selbstwirksamkeit führen. (b) Die *stellvertretende Erfahrung* in Form der Beobachtung anderer Personen kann als *Referenz* zur Erfolgsbestimmung einer Handlung dienen. (c) Die Selbstwirksamkeit kann durch *verbale Information* bzw. Rückmeldung (*Feedback*) beeinflusst werden. (d) *Affektive und physiologische Prozesse* wie Stressreaktionen oder Müdigkeit können die Selbstwirksamkeit

beeinträchtigen. Insgesamt hängt die Selbstwirksamkeit von der individuellen Bewertung aller Einflussfaktoren ab (vgl. ebd.).

Das Konzept der Selbstwirksamkeit wird auf den Gesundheits- und Sportbereich angewendet. Bandura (1998) geht davon aus, dass das Wissen über das Gesundheitsrisiko von körperlicher Inaktivität eine Voraussetzung für die Verhaltensänderung darstellt. Da Wissen allein nicht reicht, kommt die Schlüsselrolle der Selbstwirksamkeit zum Tragen; durch Zuversicht in die eigene Kompetenz werden günstige Gesundheitsentscheidungen und ein effektiver Umgang mit Stresssituationen erleichtert.

*Zwischenfazit: Die Sozial-kognitive Theorie ist ein wirksamer Ansatz zur Verhaltensklärung. Die Selbstwirksamkeit stellt die einflussreichste Determinante zur Intentionbildung und Verhaltensaushübung dar. Die erfahrungsbasierte Selbstwirksamkeit kann durch verschiedene Informationsquellen beeinflusst werden wie durch Feedback oder Bewältigungserfahrungen. In der vorliegenden Studie wurden die Messages zum Zweck der Steigerung der Selbstwirksamkeit unter Verwendung der Konstrukte der Sozial-kognitiven Theorie entwickelt. Zur Erfassung der bewegungsbezogenen Selbstwirksamkeit wurde eine modifizierte Skala (Bandura, 2006) verwendet.*

### Volition

Zur willentlichen Umsetzung von Motivation bzw. Intention in Handlung dient die Selbststeuerung – Selbstregulation bzw. Selbstkontrolle. Die *Selbstkontrolle* beinhaltet die individuelle Willensstärke, mittels selbstkontrollierten Verhaltens die vorgenommene Handlung auszuführen. Dabei kann inneren und äußeren Ablenkungen durch Anstrengung entgegengewirkt werden (vgl. Kuhl, 2010). Die *Selbstregulation* beinhaltet die Steuerung unwillkürlicher, unbewusster Prozesse (z.B. Selbstmotivierung), wofür eigene Bedürfnisse sowie autobiografische Erfahrungen (z.B. Motive, Ziele, Werte) berücksichtigt werden (vgl. ebd.). Beide Konzepte können gemeinsam definiert werden als jegliche Anstrengung zur Veränderung der eigenen Gedanken, Gefühle oder seines Verhaltens zum Zweck der Erreichung eines spezifischen Ziels (vgl. Baumeister, Heatherton, & Tice, 1994). Einige Autoren verwenden die Begriffe synonym. Dementsprechend wird in der vorliegenden Arbeit der Begriff der Selbstregulation für Regulations- und Kontrollprozesse verwendet.

Nach Bandura (1986) umfasst das Konzept der Selbstregulation die kognitive Fähigkeit, Einfluss auf die eigenen Handlungen auszuführen, anstatt lediglich auf die Umweltreize zu reagieren. In seiner *Theory of Self-Regulation (Theorie der Selbstregulation)* betrachtet Bandura (1991) die Einflussmöglichkeiten eines Individuums auf seine Umwelt unter Berücksichtigung der komplexen Regulationsprozesse. Die Theorie beinhaltet drei aufeinanderfolgende, sich gegenseitig beeinflussende Faktoren. (1) Der Vorgang der *Selbstbeobachtung* (Ist-Zustand) umfasst die Evaluation von Verhaltens- und Emotionsveränderungen. (2) Bei der *Selbstbewertung* (Soll-Zustand) wird das Beobachtete mit persönlichen Standards, Zielen und/oder sozialen Normen verglichen, sodass eine individuelle und/oder eine soziale Referenz vorliegen. (3) Die *Selbstreaktion* (anhand des Ist-Soll-Vergleichs) beinhaltet die Selbstkonditionierung in Form von Belohnung oder Bestrafung mit einer entsprechenden Verhaltensbeibehaltung oder -änderung. Die Ausprägung der Selbstreaktion kann affektiver oder kognitiver Natur sein. Zu affektiven Reaktionen gehören zum Beispiel Freude oder Stolz im Falle einer Zielerreichung respektive Unzufriedenheit oder Scham im Falle eines Misserfolgs. Durch die Rückkopplung der Selbstwirksamkeit auf die beiden ers-

ten Faktoren erfolgt eine Adaptation des eigenen Anspruchsniveaus und Schwierigkeitsgrads der Ziele (vgl. ebd.). Die Selbstregulation kann zu den wenigen Persönlichkeitseigenschaften gezählt werden, die zum Erfolg des Individuums in einer Vielzahl von Lebensbereichen führen kann; zum Beispiel für Bewegungs- oder akademisches Verhalten (vgl. Stork, Graham, Bray, & Ginis, 2016).

Im Rahmen psychologischer Interventionen ist die Selbstregulation empfänglich für ihre Förderung (vgl. Baumeister, Vohs, & Tice, 2007). Zu den Selbstregulationsmediatoren zählen die autonome bzw. intrinsische Motivation und Selbstwirksamkeit. Die Selbstwirksamkeit kann gesteigert werden, indem Strategien zur Zielerreichung in einer Intervention angewendet bzw. trainiert werden. Solche Strategien umfassen motivationale und selbstregulatorische Aspekte wie *Goal Setting* (Zielsetzung), *Self-Monitoring* (Selbstüberwachung), *Feedback*, *Tailoring* (individuelle Anpassung), Intentionsbildung, Handlungs- / Bewältigungsplanung, Problemlösen und soziale Unterstützung. Insgesamt stellen die Motivation, Selbstwirksamkeit und Selbstregulation die besten Prädiktoren für Bewegungsergebnisse dar (vgl. Teixeira et al., 2015).

*Zwischenfazit: Die Selbstregulationsprozesse determinieren die willentliche Umsetzung eines Zielverhaltens. In den Prozess der Selbstregulation sind die Selbstwirksamkeit und affektive Reaktionen involviert. Für die vorliegende Studie wurde vermutet, dass die selbstwirksamkeits-unterstützenden Messages die Selbstregulation gemessen mittels einer Ratingskala fördern. Ausgehend von den selbstwirksamkeitssteigernden Techniken wurden die motivationalen und selbstregulatorischen Strategien der Zielsetzung, der individuellen Anpassung in Form der Messages sowie der Selbstüberwachung und des Feedbacks in Form der App umgesetzt.*

### *Zielsetzung*

Die Zielsetzung stellt eine motivierende und selbstregulationsrelevante Maßnahme dar. Nach der *Goal Setting Theory* (*Zielsetzungstheorie*; Locke & Latham, 1990) sind Ziele direkte Regulatoren des menschlichen Handelns; sie motivieren durch die Erzeugung eines Spannungszustands und beeinflussen die Leistung durch die Wirkung auf Anstrengung, Ausdauer, Konzentration und Problemlösungsstrategien. Zu den Moderatorvariablen gehören die Selbstwirksamkeit und das *Feedback*. Die Personen mit einer hohen Selbstwirksamkeit haben ein verstärktes Zielengagement. Zur Unterstützung der Zielerreichung kann die Kommunikation der Zuversicht durch andere Personen dienen, dass die Person das Ziel erreichen kann (vgl. Bandura, 1997).

Zur wahrscheinlicheren Verhaltensänderung sollten Ziele bestimmte Eigenschaften aufweisen. Sie sollten spezifisch, präzise, messbar, erreichbar aber herausfordernd, realistisch und in einem übersichtlichen Zeitrahmen zu erreichen sein. Insgesamt führen hohe spezifische Ziele zu einer besseren Leistung (vgl. Locke & Latham, 1990).

*Zwischenfazit: Ziele stellen eine wichtige Komponente der Verhaltensänderung dar. In der vorliegenden Studie wurde ein konkretes Bewegungsziel gesetzt (siehe Kapitel I.4.1, Das 10,000-Schritte-Programm und die WHO, S. 34). Im Hinblick auf die Zielsetzungstheorie handelt sich um ein präzises, messbares und herausforderndes Ziel.*

*Aufgrund der modernen selbstverantwortlichen, technologischen Unterstützung zur Verhaltensänderung sind neue konzeptionelle Überlegungen notwendig. In den herkömmli-*

chen Motivations- und Selbstregulationstheorien ist keine Selbstvermessung integriert. Die moderne Methode der Selbstvermessung von Körperdaten bietet die Möglichkeit der Selbstüberwachung und somit der Erweiterung der Selbstregulationsprozesse des Individuums. Eine solche Erweiterung könnte bestimmte kognitive sowie affektive Prozesse hervorrufen. Das neue *Quantified Self* und die damit zusammenhängende Motivation zur Selbstvermessung könnten die Selbstregulationsprozesse in unberechenbarer Weise verändern. Eine Übersicht der hypothetischen Verbindungen zwischen den Konzepten ist in Abbildung 1 dargestellt (S. 22).

### *Quantified Self*

Im Bereich digitaler mobiler Medien hat sich seit ein paar Jahren der Begriff des *Quantified Self* etabliert, der die weltweite Bewegung der Anbieter und Anwender von Selbstvermessungsverfahren und -technologien umfasst. Diese Bewegung wurde 2007 in den USA von Informatikern und Programmierern unter der Leitung von Gary Wolf und Kevin Kelly gegründet. Das Hauptziel dieser modernen Bewegung sind Selbsterkenntnis und Verhaltensänderung sowie die damit verbundene verbesserte Lebensqualität – nach dem Motto „self knowledge through numbers“ (Quantified Self Labs, 2015). Eine durch Selbstvermessung erreichte Verhaltensumstellung bzw. zielgerichtete Verhaltenssteuerung kann Gesundheitsbelangen vorbeugen (vgl. Churchill, 2015).

Der Begriff *Self-Tracking* steht für die Vermessung (freiwillige regelmäßige Erfassung und Speicherung) eigener (Körper-)Zustände oder -aktivitäten. Die Selbstvermessung ist gekennzeichnet durch Präzision; ohne eine solche verliert die Selbstvermessung an Sinn (vgl. Kasper, Staiger, & Urbanczyk, 2016). Die Daten der heutigen Technologien umfassen verschiedene Inhalte: (a) physische (z.B. Körpergewicht, Herzfrequenz); (b) personenbezogene (z.B. Verhaltensleistungen, Stimmung); (c) umweltbezogene (z.B. Lebensmittelkonsum). Die verwendeten Technologien sind, vor allem im privaten Gebrauch, Smartphone-Apps, Smartphone-Zusatzgeräte (z.B. WLAN-(*Wireless Local Area Network*)-Personenwaage) oder eigenständige Vermessungsgeräte (z.B. *Wearables*). Smartphones ermöglichen verschiedene Erfassungen der körperlichen Aktivität wie durch Beschleunigungssensoren, Höhenmesser oder GPS (*Global Positioning System*; vgl. Lane et al., 2010). Die Vorzüge von Smartphone-Apps bestehen in der Integration in ein ubiquitäres persönliches Gerät sowie einem großen Speicherplatz (vgl. Glynn et al., 2014).

Für Coachings sind verschiedene Verwendungsmöglichkeiten der *Self-Tracker* möglich. Die Selbstvermessungsinstrumente können dazu genutzt werden, die Prozesse im Körper und um ihn herum zu verstehen. Außerdem können die Instrumente zum Aufbau von neuen Routinen dienen. Durch die ständige Verhaltensdokumentation steigt die Aufmerksamkeit auf das eigene Verhalten sowie die Wahrscheinlichkeit zur Beibehaltung der Verhaltensvorsätze. Die Vermessungsinstrumente können somit als Kontroll- und Motivationsinstrument verstanden werden (vgl. Schlömer, 2016).

Die moderne Form der Selbstvermessung ist, wie die Begrifflichkeit des *Quantified Self* impliziert, stark selbstzentriert. Die Begrifflichkeit des „Selbst“ fand bereits Einzug im medialen Bereich, wie an dem Neologismus „Selfie“ erkennbar ist, der als soziomediales Phänomen das Selbst betont. Die mit der Selbstvermessung einhergehende Selbstüberwachung ist mehr als nur die Messung von Datenströmen und die Umwandlung des Körpers in Informationen; die Darstellung der Informationen in einem visuellen Format ermöglicht ei-

nen emotionalen Zugang. Die Daten führen zu neuen affektiven Verbindungen zwischen dem Menschen und seinen gemessenen Handlungen (vgl. Ruckenstein, 2014). Kasper et al. (2016) fanden in einer qualitativen Erhebung Hinweise darauf, dass der Selbstvermessung das Streben nach einer kontinuierlichen (Selbst-)Verbesserung zugrunde liegt.

Die Selbstvermessung steht im Zusammenhang mit Selbstregulationsprozessen. Harasser (2013) stellt einen Wandel der Körperlichkeitsempfindung fest – eine Überlagerung von Disziplinierung bzw. Selbstkontrolle durch Methoden der Selbstregulierung. Demnach erfordert der Selbstvermessungsprozess stärker die unbewusste als die bewusste Selbststeuerung. Das Selbst wird somit durch die Selbstvermessung zu einem zu managenden Projekt. Dabei wird die Verantwortung für die eigene Gesundheit und das eigene Leben dem Individuum zugeteilt, was eine Optimierung auf psychischer und physischer Ebene ermöglichen kann. Insgesamt wird der Körper zunehmend zum Fokus von Selbstregulierung zum Zweck der Selbstoptimierung. Smartphone *Health Apps* (siehe Kapitel I.2., Smartphone und Apps, S. 22) ermöglichen eine nahezu vollständige Selbstvermessung; bei *Health Apps* zur Erfassung von körperlicher Aktivität werden vorrangig Eigenschaften zur Selbstregulation präferiert wie die Zielsetzung und die Leistungsüberwachung (vgl. Ehlers & Huberty, 2014).

Im Endeffekt liegt die Nutzung und Interpretation der Daten beim *Self-Tracking*-Nutzer. Die von der *Quantified Self*-Bewegung postulierte „Selbsterkenntnis durch Zahlen“ ist eingeschränkt, da die vom *Quantified Self* generierten Selbstvermessungsdaten lediglich einen kleinen Anteil des Selbst repräsentieren können. In einer Zeit der sich schnell verändernden Welt und der Identitätssuche kann die Selbstvermessung jedoch als Unterstützung zur Selbstbehauptung fungieren. Das Phänomen der Selbstvermessung ist trotz des Potenzials zur Motivation und Selbstregulation erst wenig untersucht (vgl. Staiger et al., 2014). Demzufolge ist eine Überprüfung des Potenzials und der Wirksamkeit von mobilen *Health Apps* im Rahmen von psychologischen Interventionen notwendig.

*Zwischenfazit: Die Selbstvermessung ist ein zunehmendes Phänomen, die mit Motivation und Selbstregulation in Zusammenhang steht. Die Vermessung des Körpers kann gesundheitliche Vorteile bieten. Gleichzeitig wird dabei die (gesundheitliche) Verantwortung in die Hände des Nutzers gelegt. In der Abbildung 1 sind die konzeptionellen Grundkomponenten der App-gesteuerten Bewegungsselbstregulation dargestellt. Die hypothetischen Verbindungen sind noch nicht zur Gänze geklärt. Wie die Usability- und Selbstregulationskonzepte interagieren, gilt es zu erforschen.*