Erfolgsfaktoren zur Verhaltensveränderung durch mobile Apps

Ergebnisse einer Längsschnittstudie und Implikationen für Praxis und Forschung

Dr. Ernst Roidl
Rich Harvest GmbH
Bramfelder Str. 119a
22305 Hamburg
e.roidl@rich-harvest.de

Olaf Rüsing
Rich Harvest GmbH
Bramfelder Str. 119a
22305 Hamburg
o.ruesing@rich-harvest.de

Die Optimierung der Nutzungshäufigkeit und –intensität von Apps ist für Produzenten vor allem in Lichte von „share of time“ und damit der kostbaren Aufmerksamkeit der User eine Top-Priorität. Vielversprechend in Bezug auf ihre Aufmerksamkeitssteuerung sind jene Apps, welche das alltägliche Verhalten von Usern beeinflussen und damit zu einem ständigen Begleiter werden können. Die hier vorliegende Studie widmet sich der Frage, welche Faktoren einer App zur effektiven Verhaltensveränderung beitragen. Hierfür wurden die Domänen Abnehmen und Nichtrauchen näher untersucht. Die Probanden einer Studie mussten sich für einen Monat selbst Ziele setzen und ihre Fortschritte per Online-

Tagebuch, Fragebögen und Online-Forum mitteilen. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Apps kontextsensitiv und erwartungskonform individuelle Bedürfnisse und Ziele bedienen müssen, um eine positive Emotionalität sowie den Aufbau neuer Verhaltensroutinen zu fördern. Damit könnten die Apps einen festen Platz im Leben des Users einnehmen und sich die Nutzungshäufigkeit- und intensität entsprechend erhöhen.

Online-Tagebuch, Online-Forum, Mobile Research, quantified self, Verhaltensveränderung

1 Einleitendes

Derzeit tummeln sich auf den App-Marktplätzen von Apple bzw. Google hunderttausende von Anwendungen, die nur darauf warten heruntergeladen und genutzt zu werden. Dies ist leider nur selten der Fall und das wird deutlich wenn man folgende Zahlen beachtet: Von ca. 900000 Apps im Apple App Store wurden über 570000 nur sehr selten runter geladen, ca. 90000 davon weniger als einmal pro Monat (BBC, 2013). Überhaupt erreichen nicht alle Apps die User und nur 50% gaben an diese überhaupt zu nutzen (PEW Research Center, 2013). Doch ein Download ist noch kein Garant für einen Erfolg: Von den Apps welche geladen werden, können viele die Aufmerksamkeit nur für kurze Zeit binden und 68% aller App-User (bei nur ca. 50% App-User als Basis) nutzten weniger als fünf Apps wöchentlich (PEW Research Center, 2011). Dies lässt auf einen harten Wettbewerb um die Gunst der User schließen. Der wichtigste Grund hierfür liegt in der begrenzten Aufmerksamkeit, die jedem Einzelnen zur Verfügung steht. In einer Zeit, in der für die Fülle von möglichen Lebens-Aktivitäten ein nur begrenztes Zeitkonto existiert, ist Aufmerksamkeit das wertvollste Gut für Geldgeber, Firmengründer, Entwickler aber auch User. Erstere profitieren direkt und indirekt durch Downloadzahlen (und Bezahlungen), Werbung, In-App Käufe etc.; Letztere durch das Gefühl, die knappe Zeit mit dem besten Produkt genutzt zu haben. Von diesen Erkenntnissen sind keine App-Kategorien wirklich ausgenommen: Von Games über Produktivitätsanwendung zu Gesundheit & Fitness; In der heutigen digitalen Überfluss-Ökonomie muss mehr denn je um die Gunst des Users geworben werden. Die App muss damit mehrere Hürden bewältigen: Sichtbarkeit im App-Store → Download → Nutzung. Im schlimmsten Fall fristet ein lange in Entwicklung gegebenes Produkt ein völlig unbeachtetes Dasein auf eine oder mehrere dieser Stufen.

Wenn wir uns die Domäne der Verhaltensoptimierung durch unterstützende Apps ansehen (wie z.B. Gesundheit & Fitness), dann landen wir bei – zumeist unerwünschten – Verhaltensweisen, welche ganz im Sinne eines Neujahres-Vorsatzes in naher Zukunft eingestellt werden sollen. Beispielhafte Exemplare sind hier „X- Kilo abnehmen“ oder auch „Nicht-Raucher werden“. Beide genießen einen hohen Stellenwert in der Bevölkerung (Williams et al, 1996) und haben – als sich ständig aktualisierende Bedürfnisse – eine hohe Sichtbarkeit im Leben des

Vorsatz-Nehmers (es ist diesem mehrmals pro Tag präsent). Dies ist für App-Produzenten eine exzellente Ausgangsposition, da mit einer passgenauen App genau dieser Vorsatz der Verhaltensveränderung unterstützt werden kann. Eine erhöhte Aufmerksamkeit scheint damit gesichert. Aber allein die anfängliche Absicht des Users reicht nicht aus um die Motivation dauerhaft zu erhalten. Damit eine App zu einem festen Bestandteil im Repertoire des Users wird, muss diese bestimmten Ansprüchen auf mehreren Ebenen gerecht werden. Hier steht vor allem a) Usability, b) User-Experience und c) die wahrgenommene Nützlichkeit der App im Fokus des Interesses (s. hier Deng et al, 2010; King & He, 2006; Mahlke & Minge, 2008).

Aus einer psychologischen Perspektive sind zur Erreichung von Zielen gezielte Auslöser, der Aufbau einer Motivation und entsprechender Befähigung die zentralen Stützpfeiler (Fogg, 2009). Dies kann sowohl durch die Person selbst gesteuert oder aber extern z.B. in die Hände einer Vertrauensperson gegeben werden. Dieser „Freund & Helfer“ wäre dann in der Position, entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen in denen die Zielerreichung möglich gemacht wird, durch Rat und Tat zur Seite stehen und auf die individuellen Bedürfnisse sensibel einzugehen (z.B. Uchino, Cacioppo & Kiecolt-Glaser, 1996). Eben wie ein guter Freund es tun würde. Übertragen auf den digitalen Bereich und damit Apps könnte die Idealvorstellung ein sog. „Companion in Life“ sein, eine Anwendung, welche uns kontextsensitiv versteht, erwartungskonform handelt, nicht nur unser Verhalten, sondern auch unsere dahinterliegenden Motivationen kennt und damit wirklich nützlich ist und bei uns positive Emotionen auslöst. Die Idealvorstellung zeigt wünschenswerte Zielzustände auf, denen sich die Produzenten von Apps Schritt für Schritt annähern können. Hier stellen sich nun zwei Fragen: Wie muss eine mobile App konzipiert sein, um im Leben eines Benutzers effektiv und effizient das Verhalten dauerhaft zu verändern (und damit der bedeutsame Companion in Life zu werden)? Und wie kann dies effektiv direkt beim User erhoben werden bzw. welche Methoden eignen sich für die Erstellung einer valide Datenbasis? Diesen Anliegen möchte die Studie auf den Grund gehen. Wegen der Prävalenz der Ziele „Abnehmen“ und „Nicht-Rauchen“ (s. o.) wurden diese und die hierbei verfügbaren Apps in den Fokus genommen.

2 Die Studie

2.1 Material, Methoden und Vorgehen

Für die Test-Apps wurden repräsentative Vertreter der beiden Domänen „Abnehmen“ und „Nicht-Rauchen“ ausgewählt, welche ein Rating von mindestens vier von fünf Sternen im App-Store aufweisen konnten und sowohl auf iOS- als auch Android-Plattformen angeboten wurden. Um Unterschiede auch innerhalb der Untersuchungsdomäne erfassen zu können, wurden jeweils zwei Vertreter gewählt, womit folgende Apps in die nähere Auswahl genommen wurden (Stand Februar 2013):

- *Abnehmen:* Calorie Guard Pro und Calorie Counter
- *Nicht-Rauchen:* QuitNow! und Nichtraucher

Um eine Grundmotivation zu gewährleisten wurden die Teilnehmenden nach ihrer präferierten Verhaltensveränderung befragt (Abnehmen vs. Nichtrauchen) und dann randomisiert der entsprechenden App zu geordnet.

Für die Datenerhebung wurde ein Mix aus quantitativen und qualitativen Methoden gewählt. Zu Beginn wurden die Probanden zu ihren Motivationen, Erwartungen und Zielsetzungen befragt. Die Ziele wurden einmal (bis zum Ende der Erhebungszeit von einem Monat) und als Teilziele ggfs. täglich festgelegt. Hierbei wurde auch die gefühlte Ambition sowie die Zuversicht das Ziel zu erreichen auf einer Skala von 1 bis 6 (1 = ganz und gar nicht ambitioniert / realistisch, 6 = sehr ambitioniert / realistisch) abgefragt. Für die nächsten 28 Tage waren die TN Abends gebeten worden in einem Tagebuch festzuhalten, inwiefern das Ziel erreicht wurde und Gründe zu nennen, warum bzw. warum es nicht geklappt hat. Hier stand auch die gefühlte Unterstützung durch die App, ihre Nutzungsintensität sowie die Motivation, die Ziele weiter zu verfolgen im Mittelpunkt. Alle drei Dimensionen wurde auf einer Skala von 1 bis 6 (1 = überhaupt nicht / keine, 6 = sehr gut / hoch) beurteilt. Des Weiteren wurde punktuell an Tag 4 sowie zum Ende der Studie die Usability (eigene Entwicklung, angelehnt an Thomsett-Scott, 2005) sowie die UX (UEQ nach Laugwitz, Held & Schrepp, 2008) erfasst und Vor- und Nachteile der Apps sowie mögliche Verbesserungswünsche aufgenommen. Nach den 28 Tagen wurde in einem fünf-tägigen Online-Forum über den Verlauf und die individuellen Ergebnisse diskutiert sowie die Rolle der Apps weiter eruiert.

2.2 Probanden

Insgesamt wurden 40 Probanden rekrutiert und diese jeweils in 10er Gruppen den Apps zugeordnet (20 TN für die Domäne Abnehmen, 20 TN für Nicht-Rauchen). 27 Frauen (67,5%) und 13 Männer (32,5%) nahmen an der Studie teil. Das durchschnittliche Alter lag bei M = 28,7 (SD = 6,8) Jahren, die Zielsetzungen der Abnehmer lag bei einer gewünschten Gewichtsreduktion von 11,6 kg (SD = 7,2). Bei den Rauchern wollten 57% gerne vollständig das Rauchen einstellen, die restlichen 43% den Konsum zumindest verringern (um M = 9,3 SD = 6,1). Diese Ziele wurden von den teilnehmenden im Schnitt als relativ ambitioniert (M = 4,0), aber auch realistisch (M = 4,1) eingestuft.

3 Die Ergebnisse

3.1 Die Zielerreichung in beiden Domänen ist relativ ähnlich; trotz unterschiedlicher Bedürfnisse der Probanden

Die vorliegenden Resultate zeigten, dass die Teilnehmenden zu Beginn der Studie teils sich überlagernde grundlegende Bedürfnisse hatten. Abnehmer wollten vor allem zur Erhöhung des Selbstwerts sowie zur Verbesserung des Aussehens ein paar Kilo verlieren, Raucher war es vor allem am Geld gelegen und als Geste der Rücksicht auf das soziale Umfeld (z.B. Partner). Beide Fraktionen sahen darüberhinaus gesundheitliche Vorteile und eine Verbesserung der eigenen Fitness als treibende Gründe für eine dauerhafte Verhaltensveränderung an (s. Abbildung 1).

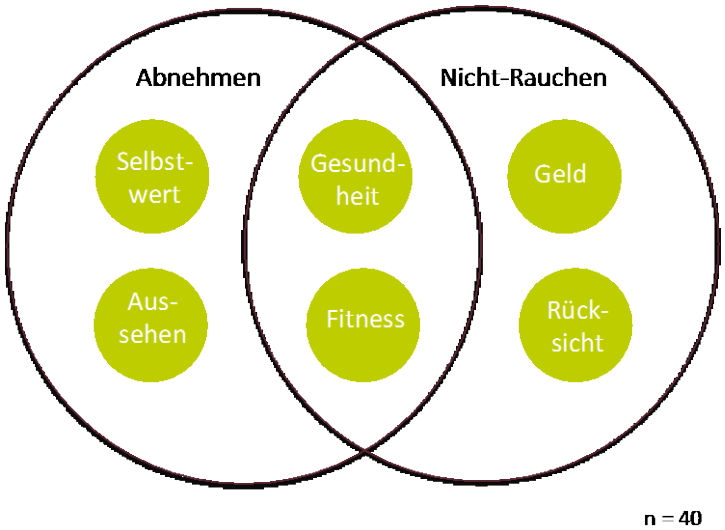

Abbildung 1: Grundbedürfnisse bei Abnehmen und Nicht-Rauchen

Trotz dieser Differenzen in den Bedürfnissen zeigten die Probanden in beiden Domänen über den Studienverlauf hinweg eine ähnlich hohe Motivation und auch eine konsistente Erreichung ihrer Ziele. Im Schnitt lag die tägliche Zielerreichung bei 74% (Raucher) bzw. 70% (Abnehmer) und die Motivationskurve blieb stabil bei Werten zwischen M = 4,3 (Raucher) und M = 4,6 (Abnehmer).

3.2 Der Beitrag der Apps zur Verhaltensveränderung fällt sehr unterschiedlich aus

Die als relativ ambitioniert gesteckten Ziele wurden demnach von den Probanden überdurchschnittlich häufig erreicht und die Teilnehmenden waren stets motiviert weiter zu machen. Ein erster Indikator für den Beitrag der App an dieser Zielerreichung ist ihre jeweilige Nutzungsintensität. Diese war für beide Domänen ab Tag 1 mittelmäßig bis niedrig ausgeprägt (Rauchen = 3,0; Abnehmen = 4,4) und nahm bis zum Ende der Studie am Tag 28 wenig – aber stetig – ab (Rauchen = 2,6, Abnehmen = 4,1). Hieraus lässt sich schließen, dass Abnehm-Apps über die Studie hinweg signifikant stärker im Einsatz waren als Nichtraucher-Apps. [1]

Eine inhaltliche Analyse der Angaben der Probanden zeigte auf, dass die Abnehm-Apps auch wesentlich häufiger als Grund zur Zielerreichung aufgeführt wurden (ca. 20% aller Gründe) als Raucher-Anwendungen (ca. 4% aller Gründe). Insgesamt kann also konstatiert werden, dass die Raucher-Apps wesentlich

[1] Testwert für *Tag 1: $F(1,39) = 4,56$ $p < .39$; für Tag 28 $F(1,39) = 5,12$; $p < .28$)*

weniger zum Erfolg beigetragen haben als zu erwarten wäre. Es kam damit zu einer Entkopplung zwischen gezeigten Verhalten (z.B. Ziel erreicht) und Nutzung der App: Sie wurde schlichtweg nicht benötigt (vgl. Abb. 2).

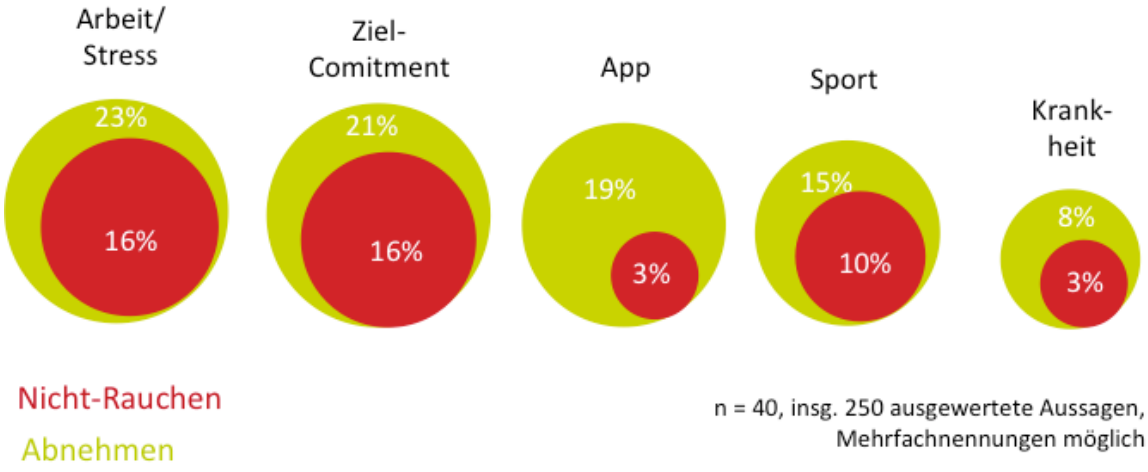

Abbildung 2: Gründe zur täglichen Zielerreichung getrennt nach Zieldomänen (Abnehmen & Nicht-Rauchen)

3.3 Die Ursachen für die unterschiedlichen Beitrage sind weniger bei der Usability als vielmehr bei der UX und Nützlichkeit zu suchen

Eine tiefergehende Analyse der vorliegenden Daten soll die Gründe erläutern, die zum relativen Erfolg der Abnehm-Apps gegenüber den Raucher-Apps geführt hat. Hier stellt sich die Frage wie eine App effektiv das gewünschte Verhalten unterstützen bzw. das Unerwünschte verhindern kann. Aus der Perspektive der Benutzer ist die Bewertungen der Usability, User Experience und der wahrgenommenen Nützlichkeit im Fokus der Aufmerksamkeit. Zur genaueren Interpretation der Ergebnisse analysierten wir darüber hinaus die Angaben in den Tagebüchern um das „Warum“ hinter den Zahlen zu erfahren.

1. Bewertung der Usability-Dimensionen: Hier zeigte sich für beide Domänen ein relativ zufriedenstellender Wert auf fast allen Dimensionen (Abnehmen = 4,6; Nicht-Rauchen = 4,1). Lediglich „Gliederung von Information“ und „Umfang von

Information / Angaben“ sind bei der Raucher-App signifikant geringer ausgeprägt (s. Abb. 3).[1].

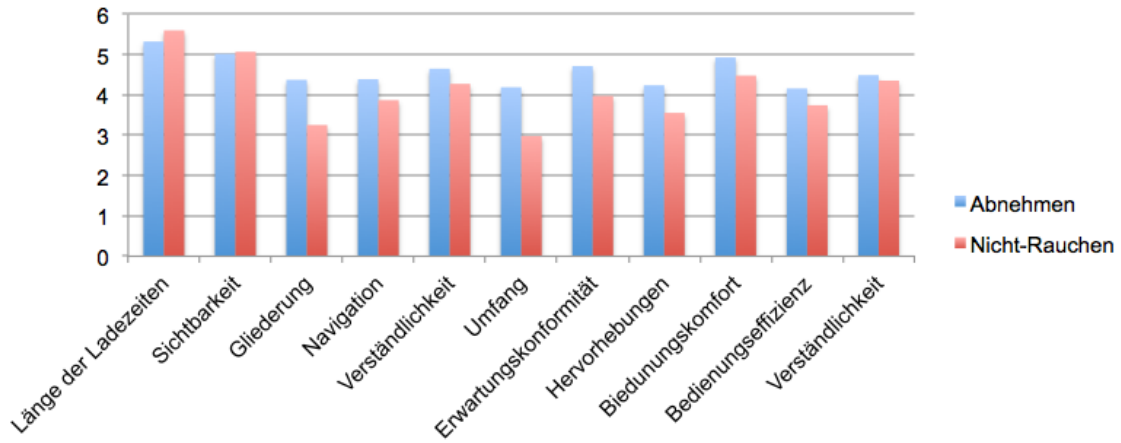

Abbildung 3: Usability Dimensionen beider Domänen (beide Apps jeweils zusammengefasst)

2. Bewertung der User Experience: Auf dem UEQ wurden die Abnehm-Apps durchwegs besser eingestuft als die Raucher-Anwendungen. Die Bereiche (Attraktivität, Effizienz, Stimulation und Neuheit) lagen bei den Abnehm-Apps im positiven, für die Raucher Apps im negativen Bereich, was darauf hinweist, dass diese eher unattraktiv, ineffizient, wenig stimulierend und nicht als neu bzw. originell wahrgenommen werden. Diese Differenzen sind – mit Ausnahme für Effizienz – signifikant.[2]

---

[1] *Testwerte für „Gliederung...“: t (1,39) = -2,05; p< .49 und für „Umfang...“: t (1,39) = -2,39; p< .23*
[2] *Testwerte für UEQ (außer „Effizienz“): t (1,39) von 3,38 – 4,75; p< .001*

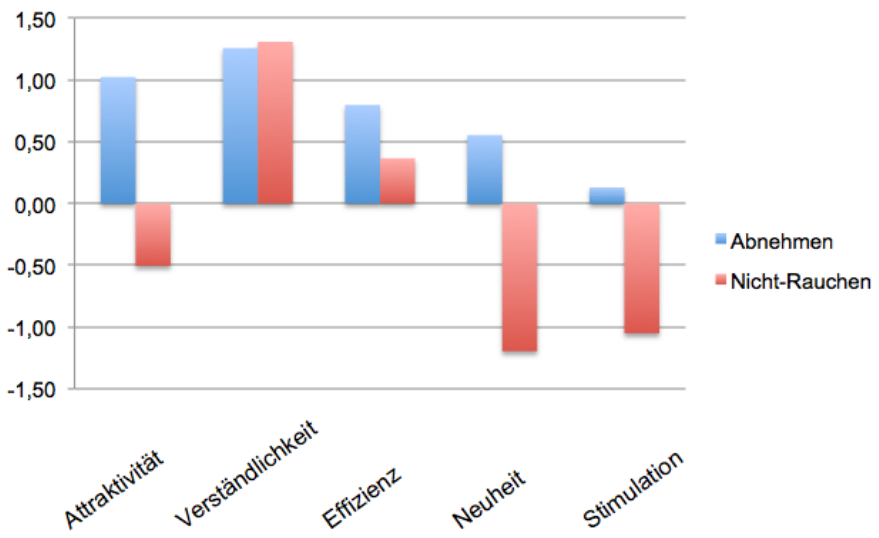

Abbildung 4: User Experience Dimensionen nach dem UEQ (beide Apps jeweils zusammengefasst)

3. Bewertung der Nützlichkeit: Auch die Wahrgenommene Nützlichkeit war für die Abnehm-Apps wesentlich höher: Die Dimensionen Zielerreichung, Zielsetzung Zielorganisation wurden hier wesentlich besser bedient als bei den Raucher-Anwendungen. Die Mittelwerte waren für die Abnehm-Apps signifikant höher (Differenz M = 1,3 und 2,2).[1]

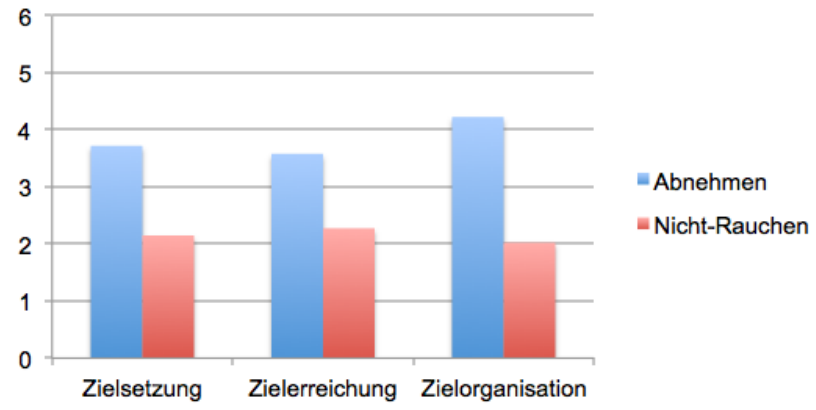

Abbildung 5: Bewertung der Nützlichkeits-Dimensionen (beide Apps jeweils zusammengefasst)

[1] *Testwerte für Zielsetzung t (1,39) = -3,31; p< .002, Zielerreichung t (1,39) = -3,08; p< .004 und Zielorganisation (1,39) = -4,53; p< .001*

4. Nutzungsbegründungen / Vor- und Nachteile der App: Um die Angaben zu Usability, User Experience und der Nützlichkeit weiter zu ergänzen, wurden die spezifischen Vorteile und Nachteile der Apps erfragt. Hier zeigte sich dass die Abnehm-Apps vor allem auf Ebene der Funktionalität wie z.B. Kalorien-Zähler, Aktivitäten-Protokoll und informative Übersichten punkten können. Die Bedienung, welche sich durch Schnelligkeit und strukturierte Informationen auszeichnet, wurde ebenfalls positiv bewertet. Bei den Raucher-Apps werden vor allem die Elemente der Bedienung, nicht aber der Funktionalität hervorgehoben. Ganz im Gegenteil: Spezifische, das Verhalten unterstützende Features wurden bei diesen Apps schmerzlich vermisst und damit als gravierende Nachteile gesehen.

4 Diskussion

Die hier erhobenen Daten in der Studie weisen darauf hin, dass die Verhaltensveränderung in so komplexen Domänen wie Abnehmen oder Nicht-Rauchen unterschiedlich durch die Verwendung von Apps beeinflusst werden. Während Abnehm-Apps teilweise zur Zielerreichung eingesetzt werden, ist der Beitrag für Raucher-Apps wesentlich geringer. Wenn die Ziele erreicht wurden, so waren oft andere Faktoren hierfür verantwortlich und die App wurde eher selten zu Hilfe genommen. Diese Ergebnisse legen mehrere Dinge nahe: Zum einen ist das Kernproblem der Apps nicht die Usability und selbst die ungeliebten Raucher-Apps schneiden hier ordentlich ab. Zum anderen sind die höheren Ratings der Abnehm-Apps auf der User-Experience-, sowie auf Nützlichkeitsebene zumindest teilweise der erhöhten Funktionalität der Apps zuzuschreiben. Ergo: Die Raucher-Apps leisten keine Unterstützung zur Verhaltensveränderung. Nutzerbedürfnisse werden nicht aktiv erkannt, angesprochen oder anderweitig berücksichtigt und unterstützen damit kaum dauerhafte Verhaltensveränderung. Dem User werden keine Werkzeuge in die Hand gegeben und oftmals wird er mit seiner bloßen Motivation, sein Verhalten zu verändern, alleine gelassen. Die Abnehm-Apps zeigen hier erste gute Ansätze es fehlt allerdings noch an wichtigen Funktionalitäten, um den User tatsächlich zu einer Verhaltensveränderung zu bringen. Hierzu gehören neben spezifischen Features, also dem *WAS*, auch das *WIE* der Ansprache in Form von Zeitpunkt, Ort, Spezifität und Coaching-Fokus.

Das hier angewendete Studiendesign mit standardisierten Fragebögen und qualitativen Angaben in Tagebuch und Online-Forum sowie der mobile Erhebungsfaktor stellen eine viel versprechende Basis dar, um den Erfolgsfaktoren von Apps weiter auf den Grund zu gehen. Hierfür sind zwei Perspektiven von elementarer Bedeutung: Anzahl der Datenpunkte und Querschnitt vs. Längsschnitt. Das digitale Tagebuch, das zumeist direkt über das Smartphone aufgerufen wurde sowie das Online-Forum am Ende der Studie erlaubten es, ökonomisch und effizient eine größere Stichprobe mit relativ geringem Aufwand anzusprechen. Damit wurde die Verknüpfung aus quantitativen Daten und qualitativen Angaben erst ermöglicht und die bloßen Mittelwerte konnten mit bedeutungsvollen Begründungen, Meinungen und Motiven besser erklärt werden. Das Längsschnitt-Design erlaubte es, Zielsetzung und Zielerreichung nicht nur punktuell sondern über einen Monat hinweg kontinuierlich zu verfolgen und so mögliche Einflussfaktoren besser identifizieren zu können. Damit der Aufwand hier in Relation zum Ertrag stand, waren die qualitativen Angaben eher kurz zu halten und die Interaktion zwischen Probanden und Testleitung beschränkte sich hier auf ein Minimum. Zur Validierung einiger Angaben wurde deswegen das Online-Forum direkt nach dem Ende der Studie freigeschaltet, in welchem durch dezidiertes Nachfragen eines Moderators die Bedürfnisse, Begründungen zur Zielerreichung und Bewertungen der App validiert werden konnten.

5 Ausblick

Die hier gezeigten Ergebnisse geben einen ersten Hinweis darauf, wie der oben angesprochene Companion in Life und seine Eigenschaften in Zukunft gestaltet werden kann. Die Einbindung nützlicher Features ist zwar notwendig, aber nicht hinreichend für diese Umsetzung. Zum Einen bedarf es einer erhöhten Kontextsensitivität und Erwartungskonformität der App, um das Angebot der Features passgenau zu präsentieren. Dies zeigte sich auch in der Studie, denn auf die Frage nach Verbesserungsvorschlägen wurden beide Punkte mehrmals von den Usern genannt. Beispielsweise wünschen die User beider Zieldomänen gerne eine aktive Erinnerungsfunktion, welche auf bestimmte Verhaltensweisen aufmerksam macht (z.B. mehr Wasser trinken oder einen gesunden

Einkaufszettel). Dies kann zeit- oder ortsgesteuert sein und auch eine lernende Funktion haben und sich z.B. den Arbeits- und Essenszeiten anpassen.

Auch die Erfassung der dahinterliegenden Bedürfnisse ist wichtig zum Verständnis von Verhaltensveränderung und ohne diese verpuffen gut gemeinte Maßnahmen schnell. Hier lohnt es sich, die Bedürfnisse des Users zu kennen und im Vorhinein gezielt zu erfragen. Wichtige Aspekte sind hier vor allem Verhaltensvorlieben, Routinen und potenzielle Blocker (also was das gewünschte Verhalten untergräbt). Damit ausgestattet könnte die App gezielter negative Verhaltensweisen ansprechen und Tipps geben, wie diese zu umschiffen sind. Handlungsorientierte Typen mit starken Routinen brauchen häufiger eine Erinnerung als User, welche das Problem eh ständig vor Augen haben. In den qualitativen Befragungen war dies ein wichtiger Punkt, zu wenig würden die Apps auf den User eingehen und diesen verstehen. Des Weiteren muss eine Verhaltensabsicht, die eine gewisse Kraftanstrengung benötigt (wie z.B. „Nein“ zu einer Zigarette zu sagen) mehr bieten als eine gut gemeinte Aufmunterung („Du schaffst das!“) um dauerhaft wirksam zu sein (VandeWalle, Cron & Slocum Jr., 2001). Auch die Darbietung rein negativer Stimuli (z.B. Ekelbilder) ist nicht zielführend, wenn keine Belohnung in Aussicht gestellt werden kann (vgl. Kuhl, Kazén & Koole, 2006). Die Apps, das zeigen die Ergebnisse dieser Studie, müssen hier ein Spannungsfeld aufbauen und gewünschtes Verhalten bedeutungsvoll belohnen. Damit wären wir dem Companion in Life einen ganzen Schritt näher.

6 Literatur

Deng, L., Turner, D. E., Gehling, R., & Prince, B. (2010). User experience, satisfaction, and continual usage intention of IT. European Journal of Information Systems, 19(1), 60-75.

Fogg, B. J. (2009). A behavior model for persuasive design. In Proceedings of the 4th international conference on persuasive technology (p. 40). ACM.

Laugwitz, B., Held, T., & Schrepp, M. (2008). Construction and evaluation of a user experience questionnaire. In HCI and Usability for Education and Work (pp. 63-76). Springer Berlin Heidelberg.

King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. Information & Management, 43(6), 740-755.

Kuhl, J., Kazén, M., & Koole, S. L. (2006). Putting Self‐Regulation Theory into Practice: A User's Manual. Applied psychology, 55(3), 408-418.

Lee, D (2013). App Store 'full of zombies' claim on Apple anniversary. BBC News Technology. Online: http://www.bbc.com/news/technology-23240971. Abegerufen am: 04.06.2014

Mahlke, S., & Minge, M. (2008). Consideration of multiple components of emotions in human-technology interaction. In Affect and emotion in human-computer interaction (pp. 51-62). Springer Berlin Heidelberg.

Pew Research Center (2011). Half of adult cell phone owners
have apps on their phones. Online http://www.pewinternet.org/2011/11/02/half-of-adult-cell-phone-owners-have-apps-on-their-phones/. Abgerufen am 04.06.2014

Pew Research Center (2013). Cell Phone Activities 2013. Online http://www.pewinternet.org/2013/09/19/cell-phone-activities-2013/. Abgerufen am 04.06.2014

Thomsett-Scott, B. (2005). Providing a complete menu: Using competitive usability in a home page usability study. Technical Services Quarterly, 23(2), 33-47.

Uchino, B. N., Cacioppo, J. T., & Kiecolt-Glaser, J. K. (1996). The relationship between social support and physiological processes: a review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. Psychological bulletin, 119(3), 488.

VandeWalle, D., Cron, W. L., & Slocum Jr, J. W. (2001). The role of goal orientation following performance feedback. Journal of Applied Psychology, 86(4), 629.

Williams, G. C., Grow, V. M., Freedman, Z. R., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. Journal of personality and social psychology, 70(1), 115.

Viten der Autoren

Dr. Ernst Roidl

Ernst Roidl schloss 2007 sein Studium der Wirtschaftspsychologie an der Leuphana ab und promovierte an der TU-Berlin sowie der Leuphana Universität im Bereich Emotionen und Human-Factors. Als wissenschaftlicher und freier Mitarbeiter an der Leuphana beschäftigte er sich 4 Jahre lang mit Emotionen an der Schnittstelle zu komplexen technischen Systemen und war in dieser Zeit auch beratend für Unternehmen wie Rocket Internet tätig. Seit 2011 fokussiert er sich auf seine Tätigkeit als Consultant für User Experience von Hamburg und Berlin aus und treibt leidenschaftlich und empirisch gestützt die Erstellung von besserer Software voran.

Olaf Rüsing

Olaf Rüsing studierte Wirtschaftspsychologie an der Leuphana Universität Lüneburg und promovierte im Bereich visueller Interaktionsforschung an der Stiftung Universität Hildesheim (in Veröffentlichung). Im Anschluss an sein Studium gründete er 2006 gemeinsam mit Prof. Dr. Claudia Puchta das auf qualitative und ethnographische Forschungsmethoden spezialisierte Marktforschungsinstitut Rich Harvest. Dieses gehört seit 2011 zur Institutsgruppe mindline group. Ein Schwerpunkt des Instituts liegt auf der nutzerzentrierten Untersuchung von Produkten und Plattformen für Unternehmen aus der Medien-, Automobil- und Handelsbranche.