

Abnehmen per Smartphone: Wie effizient sind «Apps» zur Gewichtsreduktion?

Ein systematisches Review

Laurent Wischlen, PHY15

Einleitung

Weltweit leiden geschätzte 37% (2.1 Milliarden) Menschen unter Adipositas [1] und jedes Jahr sterben 3.4 Millionen an den Folgen der Krankheit [2]. Konventionelle Programme zum Gewichtsverlust, welche im direkten Gegenüber durchgeführt wurden, sind in der Vergangenheit als effektiv befunden worden [3,4]. Jedoch sind diese Programme sehr arbeits- und kostenaufwendig [3]. Zudem haben diese Programme Schwierigkeiten, die sozioökonomisch benachteiligten Schichten zu erreichen [5], welche eine grössere Prävalenz für Adipositas aufweisen [6]. In Europa geben 60% der Bevölkerung an, ein Smartphone zu besitzen [7]. Smartphone-Applikationen (SA) zur Gewichtsreduktion bieten somit möglicherweise eine kostengünstige Ergänzung oder Alternative, welche alle Bevölkerungsschichten erreichen kann. Diese SA haben vielfältige Funktionen, mit denen sich z.B. Gewicht, Nahrungsaufnahme und Bewegung verfolgen und aufzeichnen lassen.

Fragestellung

Erzielt die alleinige Anwendung einer Smartphone-Applikation bessere Ergebnisse hinsichtlich Gewichtsreduktion bei übergewichtigen Menschen als herkömmliche, beratende oder ausbleibende Interventionen?

Methodik

Bewertungstools: GATE-Frame und OCEBM-Levels of evidence

Datenbanken: Pubmed, PEDro, clinicaltrials.gov

Keywords: weight loss, smartphone, mobile phone, application app, obesity

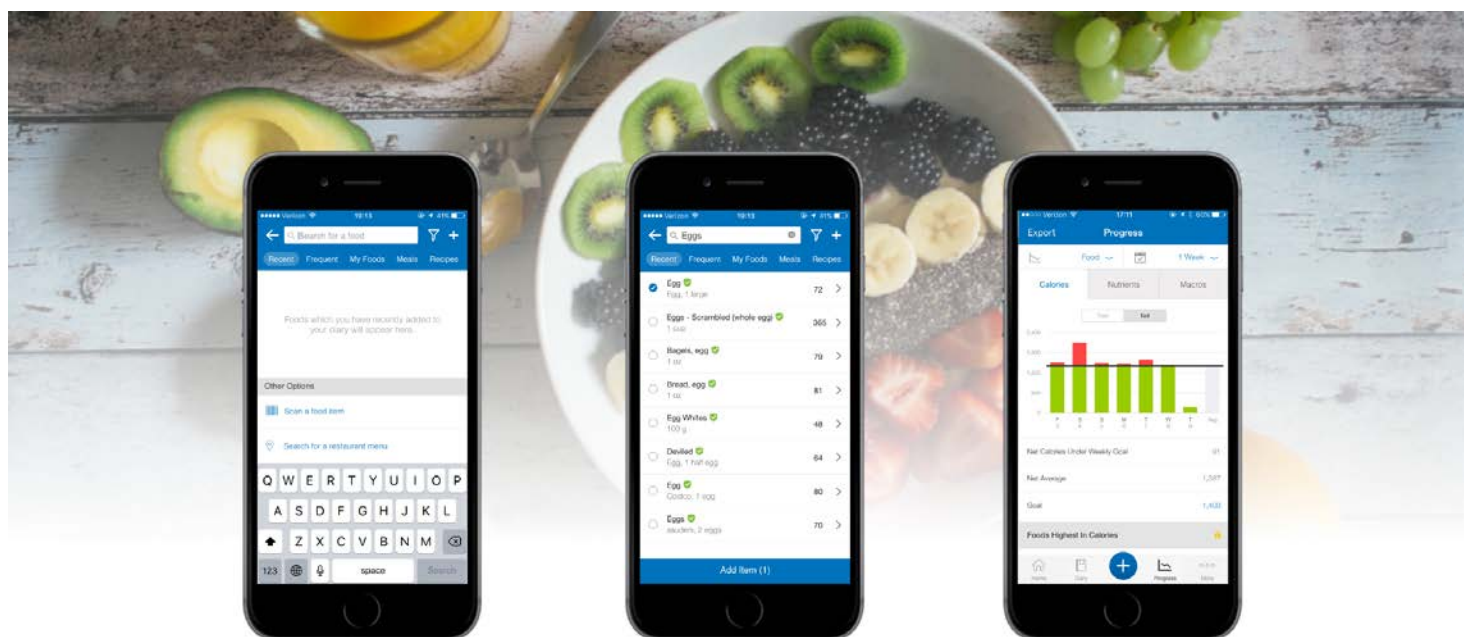
Einschlusskriterien: Erwachsene (18-65 Jahre) mit Übergewicht (BMI>25kg/m²), SA als Intervention, RCT

Ausschlusskriterien: Intervention via Textnachrichten, Telefonate oder Emails, Diabetes mellitus, Kardio-vaskuläre Erkrankungen, Studien älter als 2014

Tabelle 1: Übersicht signifikanter und nicht signifikanter Unterschiede der Interventionsgruppen (Baseline versus Follow-up) inkl. Gewichtsverlust

Studie	Gewichtsverlust	Signifikanz
Turner-McGrievy et al. (2017) [8]	-6.8 kg p<0.001	Signifikant
Liang et al. (2014) [9]	-0.03 kg p=0.63	Nicht signifikant
Hurkmans et al. (2018) [10]	-0.7 BMI p=0.005	Signifikant
Balk-Møller et al. (2017) [11]	-1.04 kg p=0.03	Signifikant

Abbildung 1:
MyFitnessPal App



Literatur: [1]: Ng et al (2014) Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. [2]: Lavie et al (2016) Obesity and prevalence of cardiovascular diseases and prognosis – the obesity paradox updated. [3]: Orcozco et al (2008) Exercise or exercise and diet for preventing type 2 diabetes mellitus, Cochrane Database systematic review. [4]: Leslie et al (2017) Weight losses with low-energy formula diets in obese patients with and without type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis. [5]: Bonevski et al (2014) Reaching the hard-to-reach: a systematic review of strategies for improving health and medical research with socially disadvantaged groups. [6]: Christensen et al (2011) Den nationale sundhedsprofil 2010 – Hvordan har du det? 1.0 edition. [7]: Spring 2015 Global attitudes survey. Q71&72. [8]: Turner-McGrievy et al. (2017). Obesity (Silver Spring) doi: 10.1002/oby.21889. [9]: Liang et al. (2014). Ann Intern Med. doi: 10.7326/M13-3005. [10]: Hurkmans et al. (2018). JMIR Mhealth Uhealth. doi: 10.2196/mhealth.7713. [11]: Balk-Møller et al. (2017). J Med Intern Res. doi: 10.2196/jmir.6196

Abbildungsverzeichnis: [1]: <https://medium.com/tradecraft-traction/myfitnesspal-a-ux-case-study-f377ff66a504>, 12.08.2018

Schlüsselwörter: weight loss, smartphone, mobile phone, application, app, obesity

Ergebnisse

- In diesem Review wurden vier Studien eingeschlossen. Drei der Studien wurden mittels adapted GATE-Frame als nur teilweise valide eingestuft, während nur eine als valide eingestuft wurde (Tabelle 2)
- Nur drei der Studien zeigten einen signifikanten Gewichtsverlust gegenüber der Kontrollgruppe (Tabelle 1)
- Bei [8] verwendete die Kontrollgruppe zusätzlich einen «Bite-Tracker»
- Bei [10] zeigte die Kombinationsgruppe (App + konventionelles Abnehmprogramm) eine bessere Wirkung als die Gruppe, welche einzig die App verwendete
- Partizipierende, welche in der App von Studie [11] bei Beginn das Ziel «Gewichtsverlust» wählten, erzielten bessere Resultate als der Rest der Interventionsgruppe

Tabelle 2: Adapted GATE-Frame Analyse der Studien

Studie	Bias				
	Selektion	Intervention	Verschleiss	Messung	Validität
Turner-McGrievy et al. (2017)	tief	tief	moderat	tief	teilweise valide
Liang et al. (2014)	tief	moderat	moderat	tief	teilweise valide
Hurkmans et al. (2018)	tief	tief	tief	tief	valide
Balk-Møller et al. (2017)	tief	moderat	moderat	tief	teilweise valide

Diskussion

- Mittelmässig bewertete Qualität der Studien, moderates Verzerrungsrisiko
- Wenig eingeschlossene Studien
- Gewichtsverlust einer Studie nicht signifikant
- Patienten müssen dazu bereit sein, ihre Nahrungsaufnahme und ihr Gewicht aufzuzeichnen
- Ergebnisse ohne zusätzliche Interventionen zur Verhaltensänderung eher ernüchternd
- Die Intervention kann nur erfolgreich sein, wenn der Wille vorhanden ist, Gewicht zu verlieren
- Die tägliche Auseinandersetzung mit der eigenen Ernährung und Bewegung mittels App hat einen positiven Effekt auf das Gewicht
- Die besten Resultate erreichte die Kombinationsgruppe in [10]. Dies zeigt auf, dass die Kombination herkömmlicher mit der Verwendung einer SA am effektivsten ist

Schlussfolgerung

Dieses Review zeigt auf, dass die Ergänzung konventioneller Abnehmprogramme mit der Verwendung einer App durchaus Sinn machen könnte. Dies müsste allerdings in Zukunft durch weitere Studien erforscht werden.