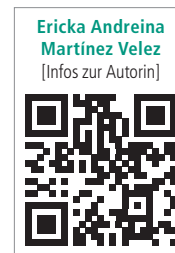




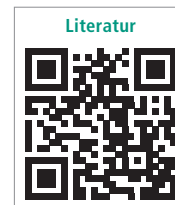
Mobile Technologien prägen das digitale Zeitalter beschleunigter zwischenmenschlicher Kommunikation und Informationsvermittlung.<sup>1</sup> Rund 65 Millionen Smartphone-Nutzer/-innen gab es laut Statista 2019 in Deutschland, Tendenz steigend.<sup>2</sup> Bei circa 83 Millionen Einwohnern im Jahr 2019 sind das 78 Prozent. Nach Albrecht (2016) halten mobile Geräte und downloadbare Anwendungen, sogenannte Apps, auch auf dem Gesundheitssektor Einzug.<sup>1</sup> Im Zuge der Digitalisierung und der Popularität von Smartphones bieten neue Technologien, mobile Endgeräte und dazugehörige Apps die Chance, die Menschen dort zu erreichen, wo sie sich größtenteils aufhalten: am Handy.



**Ericka Andreina  
Martínez Velez**  
[Infos zur Autorin]



**Prof. Dr. Georg  
Gaßmann**  
[Infos zum Autor]



**Literatur**

# Effekte mobiler Apps in der Unterstützung der Mundhygiene

## Anwendung bei elektrischen Zahnbürsten

Ericka Andreina Martínez Velez, B.Sc., Prof. Dr. Georg Gaßmann

Um die Effekte mobiler Apps in der Unterstützung der Mundhygiene mit elektrischen Zahnbürsten zu untersu-

chen, sollte im Rahmen der vorliegenden Recherche ausgehend vom Trans-theoretischen Modell nach Prochaska<sup>3-5</sup>

analysiert werden, wie eine Verhaltensänderung der Nutzer/-innen mithilfe von Apps gelingen kann.

Die Bedeutung für den Fachbereich Dentalhygiene ist darin begründet, dass durch die voranschreitende digitale Transformation Gesundheits-Apps zum allgemeinen Zeitgeist passen und Nutzer/-innen im Versorgungsmarkt sowie Konsumenten im Gesundheitsmarkt problembezogene Anwendungsmöglichkeiten für mobile Endgeräte bieten.

Die Rolle der App im Bereich digitaler Medien in der Zahnmedizin

Gesundheits-Apps können potenziell in der Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention eingesetzt werden,<sup>1</sup> also in Zusammenhang mit Gesundheitsförderung und der Verhinderung von Krankheitsentstehung, der Früherkennung sowie der Behandlung bestehender



**Abb. 1:** Was erwarten Nutzer/-innen von einer Zahnpflege-App? Meistgenannte Antworten in einer forsa-Umfrage von 2014 im Auftrag von Oral-B (Oral B via Dentalteam, 2020).

## Stufen der Verhaltensänderung („Stages of Change“)

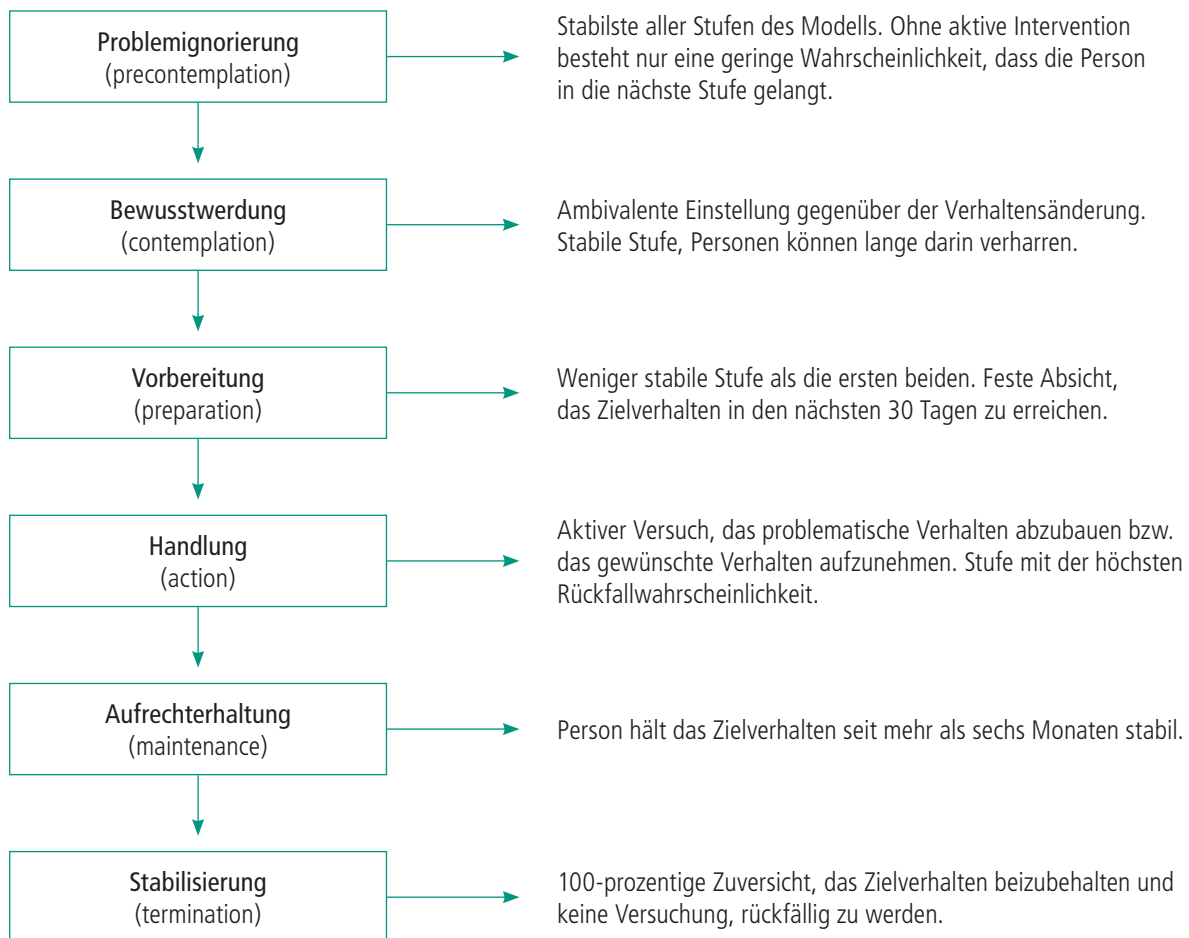


Abb. 2: Stadien der Verhaltensänderung nach dem Transtheoretischen Modell.<sup>3,32-34</sup>

Erkrankungen.<sup>6</sup> Sogenannte Apps, also mobile Anwendungen für Smartphones, geben den Usern die Möglichkeit, auf Daten aus dem Netz zuzugreifen, bspw. E-Mails oder YouTube-Videos.<sup>7</sup> Einmal installiert, funktionieren die Mini-anwendungen zum Teil ohne Internetverbindung. Neben der nativen App existiert auch eine sogenannte Web-application, die über einen Browser aufgerufen wird und somit prinzipiell eine (mobile) Website ist, sich jedoch wie eine App bedienen lässt. Diplom-Mathematiker Ralph Steyer sagt dazu: „Allgemein stellen mobile Webapplikationen [...] Inhalte bereit, die von einem Webserver in einem – bereits auf dem mobilen Endgerät vorhandenen – Browser geladen werden und auch nur dort ‚leben‘.“<sup>8</sup> Wesentlich für den Erfolg von Apps ist die sogenannte Usability, die Einfach-

heit der Bedienung.<sup>9</sup> Smartphone-Apps sind besonders in der Zahnmedizin nützlich, wo ein erheblicher Teil der Diagnosen auf visuellen Untersuchungen basiert und ein großer Spielraum für die Prävention von Zahnerkrankungen durch Selbstverwaltung besteht.<sup>10</sup> Eine im Juni 2014 durchgeführte forsa-Umfrage im Auftrag von Oral-B zeigt, dass rund drei Viertel der 14- bis 29-Jährigen bereit dazu wären, zur Optimierung der Zahnpflege auf eine elektrische Zahnbürste mit einer App-Anbindung zurückzugreifen.<sup>11</sup> Die insgesamt 2.017 ausgewählten Konsumenten geben in der Umfrage an, was sie in erster Linie von Zahnpflege-Apps erwarten. Ganz vorne rangieren die Motivation zu einem besseren Putzverhalten sowie der Hinweis darauf, an welchen Stellen die Zähne besser geputzt werden müssen (Abb. 1).

Die Bedeutung der Verhaltensänderung und das Transtheoretische Modell (TTM) nach Prochaska und DiClemente

Um das menschliche Verhalten, die Möglichkeiten der Verhaltensänderung im Bereich der Zahn- und Mundgesundheit und die verschiedenen Einflussfaktoren diesbezüglich besser zu verstehen, liefert das Transtheoretische Modell wichtige Informationen. Das TTM von Prochaska und DiClemente (1983) ist ein dynamisches Modell, das sechs Stufen der Verhaltensänderung (Stages of Change) unterscheidet.<sup>3</sup> Auf Basis des TTM wurden große Erfolge in der Raucherentwöhnung und in anderen Verhaltensbereichen erzielt.<sup>12</sup> Der Grundgedanke kennzeichnet den schrittweisen Vorgang der Verhaltensänderung von einer Stufe zur nächsten,

Autoren	Jahr	Titel der Untersuchung
Kamalikhah, Mazllomi Mahmood Abad, Khalighinejad & Rahmati-Najarkolaei	2017	Dental flossing behaviour and its determinants among students in a suburb area of Tehran-Iran: using Transtheoretical Model
Emani, Thomas, Shah & Mehta	2016	Application of transtheoretical model to assess the compliance of chronic periodontitis patients to periodontal therapy
Wade, Coates, Gauld, Livingstone & Cullinan	2013	Oral hygiene behaviours and readiness to change using the TransTheoretical Model (TTM)
Hashemian et al.	2012	Impact of education on interdental cleaning behaviour based on the transtheoretical model
Morowatisharifabad et al.	2011	Interdental cleaning behaviour and its relationship with psychological constructs based on the transtheoretical model

**Tab. 1:** Überblick über die im Rahmen der Literaturrecherche identifizierten Studien zu Verhaltensänderungen gemäß dem TTM im Bereich der Mundhygiene.

Autoren	Jahr	Titel der Untersuchung
Hotwani, Sharma, Nagpal, Lamba & Chaudhari	2020	Smartphones and tooth brushing: content analysis of the current available mobile health apps for motivation and training
Scheerman, van Meijel, van Empelen et al.	2020	The Effect of Using a Mobile Application ("WhiteTeeth") on Improving Oral Hygiene: A Randomized Controlled Trial
Chang, Lo, Kuo, Wang & Hsiao	2019	Development of an intervention tool for precision oral self-care: Personalized and evidence-based practice for patients with periodontal disease
Jacobson, Jacobson, Leong, Lourenco, Mancl & Chi	2019	Evaluating Child Toothbrushing Behavior Changes Associated with a Mobile Game App: A Single Arm Pre/Post Pilot Study
Toniazzo, Nodari, Muniz & Weidlich	2019	Effect of mHealth in improving oral hygiene: A systematic review with meta-analysis
Scheerman, van Empelen, van Loveren & van Meijel	2018	A Mobile App (WhiteTeeth) to Promote Good Oral Health Behavior Among Dutch Adolescents with Fixed Orthodontic Appliances: Intervention Mapping Approach

**Tab. 2:** Überblick über die im Rahmen der Literaturrecherche identifizierten Studien zu Verhaltensänderungen im Bereich der Mundhygiene durch mobile Apps.

bis die höchste, die dem Zielverhalten entspricht, erreicht ist.<sup>12</sup> In Abbildung 2 werden die einzelnen Stufen vorgestellt.

## Material und Methode

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll insbesondere der Frage nachgegangen werden, inwiefern moderne Apps im Bereich der Mundhygiene zur Verhaltensänderung der Nutzer/-innen beitragen können. Den theoretischen Rahmen für die Verhaltensänderung stellt dabei das oben beschriebene TTM der Verhaltensänderung dar.<sup>3</sup> Dementsprechend wurde im Rahmen der Literaturanalyse nach empirischen Studien gesucht, die sich auf eben dieses Modell beziehen und die Wirksamkeit von Apps im Bereich der Mundhygiene vor diesem Hintergrund untersuchen. Aufgrund der Tatsache, dass ein Großteil aktueller Studien im Bereich der Zahnmedizin und der mHealth aus dem englischsprachigen Raum stammt, wurden zudem englische Suchbegriffe verwendet.

Mit dieser breit angelegten Suchstrategie wurde in verschiedenen Datenbanken wie PubMed, Google Scholar sowie in der Online-Bibliothek in Frankfurt am Main und dem E-Book-Portal des Springer-Fachverlags nach Literatur gesucht. Dabei wurde ein breites Spektrum an Quellen gefunden, darunter Buchbeiträge, Zeitschriftenartikel, Pressemitteilungen etc. Für den folgenden Teil der Literaturanalyse wurden jedoch konkret empirische Untersuchungen gesucht, die sich mit der oben beschriebenen Fragestellung auseinandersetzen. Es erfolgte daher eine erneute Suche über die Fachdatenbank PubMed mit folgender Suchstrategie: Dental hygiene AND Change of behavior AND transtheoretical AND app.

Aufgrund der Schnellebigkeit technischer Entwicklungen wurde die Suche begrenzt auf Artikel, die ab dem Jahr 2010 veröffentlicht wurden. Die gefundenen Treffer wurden durch eine Evaluierung des Titels und Abstracts hinsicht-

lich ihrer Relevanz für die Beantwortung der Forschungsfrage ausgewählt.

Da die Verhaltensänderung basierend auf dem TTM untersucht wird, wurden, wie oben beschrieben, diese vier Begriffe bzw. Themen (in ihrer englischen Übersetzung) für die Literaturrecherche verwendet. Die so gestaltete Suche ergab jedoch keinerlei Treffer. Aus diesem Grund wurde die Suchstrategie verändert und zwei separate Suchen durchgeführt. Die erste konzentrierte sich auf Verhaltensänderungen im Bereich der Mundhygiene basierend auf dem Transtheoretischen Modell (Suchbegriffe: dental hygiene AND Change of behaviour AND transtheoretical model).

Mithilfe der oben beschriebenen Such- und Auswahlstrategie konnten fünf empirische Arbeiten identifiziert werden, die sich mit der oben beschriebenen Fragestellung auseinandersetzen. Die gefundenen empirischen Untersuchungen befassten sich mit Verhaltensänderungen im Bereich der Mundhygiene

basierend auf dem TTM. Tabelle 1 gibt einen Überblick.

Eine zweite Suche konzentrierte sich auf Untersuchungen zu Verhaltensänderungen im Bereich der Mundhygiene unter Einsatz mobiler Apps (Suchbegriffe: dental hygiene AND behavior change AND app). Diese Suche ergab sieben Treffer, von denen einer ausgeschlossen werden musste. Die übrigen sechs Treffer sind in Tabelle 2 aufgeführt.

### Verhaltensänderungen auf Basis des TTM im Bereich der Mundhygiene

Insgesamt wurden fünf Studien gefunden, die sich mit der Eignung des Transtheoretischen Modells zur Beschreibung und Nutzbarkeit von Verhaltensänderungsprozessen in Zusammenhang mit Mundhygiene auseinandersetzen. Die Untersuchungen wurden in den Jahren 2011 bis 2017 veröffentlicht. Sie beziehen sich auf allgemeine präventive Verhaltensweisen wie der Interdentalreinigung und Nutzung von Zahnseide

bis hin zur Behandlungcompliance bei bestimmten Krankheiten. Dementsprechend variierten auch die untersuchten Stichproben und reichten von allgemeinen (studentischen) Stichproben hin zu Patienten/-innen mit definierten Krankheitsbildern.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die beschriebenen Studien die Eignung des TTM zur Einschätzung von Verhalten belegen. Zudem zeigt sich, dass Interventionen auf Basis des TTM geeignet sind, um das Mundhygieneverhalten positiv zu beeinflussen. Die Eignung des Modells zeigt sich sowohl in allgemeinen Stichproben bezogen auf präventives Verhalten als auch in Bezug auf spezielle Gruppierungen von Patienten/-innen und die Behandlung spezifischer Probleme.

### Verhaltensänderungen durch Apps im Bereich der Mundhygiene

Bezüglich der Verhaltensänderung im Bereich der Mundhygiene durch mobile Apps wurden bei der Literaturrecherche

sechs Studien identifiziert. Diese wurden alle im Zeitraum zwischen 2018 und 2020 veröffentlicht, was darauf hindeutet, dass dieser Aspekt erst seit wenigen Jahren wissenschaftlich untersucht wird.

Bei den identifizierten Publikationen handelt es sich in zwei Fällen um eine Beschreibung der wissenschaftlichen Entwicklung einer App,<sup>13,14</sup> in einem Fall<sup>15</sup> um eine Analyse bestehender Apps und in einem weiteren Fall um eine Metaanalyse bezüglich der Effekte von mHealth-Lösungen auf das Mundhygieneverhalten<sup>16</sup>. Nur zwei der sechs gefundenen Studien untersuchen, inwiefern eine App zur Verhaltensänderung beitragen kann. Zielgruppen sind dabei einmal Kinder im Vorschulalter<sup>17</sup> und in einer Studie Jugendliche mit festen Zahnsparagen<sup>18</sup>.

### Diskussion

Die vorgestellten Studien zeigen, dass sich das TTM erfolgreich auf das

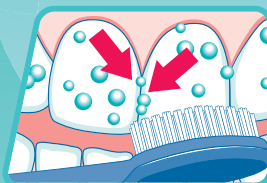
ANZEIGE

Exklusive nachhaltige Komplettpflege für Zähne und Zahnfleisch

## MEDIZINISCHE SPEZIAL-ZAHNCREME MIT NATUR-PERL-SYSTEM



- ✓ optimale Reinigung bei minimaler Abrasion (RDA 32)
- ✓ für die 3x tägliche Zahnpflege
- ✓ Doppel-Fluorid-System (1.450 ppmF)
- ✓ für natürliches Zahnweiß



### DAS PERL-SYSTEM

Kleine, weiche, zu 100 % biologisch abbaubare Perlen rollen Beläge einfach weg; schonend für Zähne und Umwelt – ohne Mikroplastik.

### JETZT PROBEN ANFORDERN

Bestell-Fax: 0711 75 85 779-71

Bitte senden Sie uns kostenlos:

ein Probenpaket mit Patienteninformationen

Praxisstempel, Anschrift

Datum/Unterschrift



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG  
D-70746 Leinfelden-Echterdingen  
bestellung@pearls-dents.de

Mundhygieneverhalten beziehen lässt. So konnten Morowatisharifabad et al. (2011) ebenso wie Kamalikhah et al. (2017) einen Zusammenhang zwischen der Stufe der Verhaltensänderung und dem präventiven Mundhygieneverhalten von Jugendlichen ausmachen.<sup>19,20</sup> Das Modell ist außerdem geeignet, um die Compliance von Patienten/-innen mit chronischer Parodontitis vorherzusagen.<sup>21</sup> Zwei weitere Untersuchungen konnten zeigen, dass das Modell auch als Grundlage für die Entwicklung von Interventionen zur Verbesserung des Mundhygieneverhaltens geeignet ist.<sup>22,23</sup>

Mobile Apps besitzen großes Potenzial und könnten langfristig gesehen als wirksame Hilfe zur Motivation der Mundhygiene dienen. Khatoon, Hill und Walmsley (2013) berichteten,<sup>24</sup> dass eine große Menge von Apps für die Aufklärung über Mundgesundheit für Patienten/-innen verwendet werden könnte. Jüngste Studien haben ergeben, dass gesundheitsfördernde Apps keine Taxonomien zur Verhaltensänderung verwenden, um Verhaltensänderungen wie Raucherentwöhnungen, Gewichtsverlust und erhöhte körperliche Aktivität zu fördern.<sup>25</sup> Bislang wurden nur wenige Untersuchungen zum Inhalt und zur Wirksamkeit dieser Apps im Hinblick auf Verhaltensänderungen veröffentlicht.<sup>26</sup> Diese Ergebnisse stimmen mit den Befunden überein, die sich im Rahmen der Literaturanalyse ergaben. Insgesamt konnten nur sechs Studien identifiziert werden, die sich auf Verhaltensänderungen im Bereich der Mundhygiene durch mobile Apps fokussieren. Alle diese Studien stammen aus einem Zeitraum von weniger als drei Jahren, was zeigt, dass die wissenschaftliche Beschäftigung mit der Thematik noch in den Kinderschuhen steckt. Eine Analyse bestehender Apps zeigt in diesem Zusammenhang, dass theoretische Modelle der Verhaltensänderung bislang nur wenig Berücksichtigung in der Entwicklung von Apps finden.<sup>15</sup> Dabei zeigen die Studien von Scheerman et al. (2018) und Chang et al. (2019)<sup>13,14</sup>, dass es tatsächlich möglich ist, Apps zu entwickeln, die sowohl aus wissenschaftlicher Perspek-

tive als auch in Bezug auf „Usability“ überzeugen.

Bislang bestehen nur zwei Studien,<sup>17,18</sup> welche die Wirksamkeit einzelner Apps bei der Verhaltensänderung im Bereich der Mundhygiene untersuchen. Beide Studien beziehen sich auf eng umrissene Zielgruppen – einmal auf Vorschulkinder<sup>17</sup> und einmal auf Jugendliche mit festen Zahnspangen<sup>18</sup>. Wirksamkeitsstudien zu Apps, die sich auf das allgemeine Mundhygieneverhalten Erwachsener beziehen, liegen aktuell nicht vor.

Zahnputz-Apps dienen vor allem dazu, das Selbstmanagement der Menschen zu fördern und zu unterstützen und dabei auch eine gewisse Gesundheitskompetenz auszuprägen. Vor allem auch bezüglich möglicher Kosteneinsparungen und Qualitätsverbesserungen werden Potenziale ausgemacht, denn je mehr Patienten/-innen im Rahmen einer Therapie auch von zu Hause aus mit dem richtigen und regelmäßigen Zähneputzen selbst mithelfen, desto erfolgreicher greifen die Maßnahmen, die bei einer Behandlung ergriffen werden. Nach Behrends, von Jan, Illiger und Albrecht (2015) ist zu erwarten, dass Patienten/-innen vermehrt Nachfragen an ihre Behandler/-innen richten werden und auch diese selbst verstärkt Apps einsetzen wollen<sup>27</sup> – quasi als digital verlängerter Arm der Behandlung. Medizinisches Fachpersonal und Behandler/-innen sollten beim Einsatz von Apps im professionell medizinischen Kontext darauf achten, dass die Apps für den jeweiligen Anwendungsbereich (Versorgung, Forschung sowie Aus- und Weiterbildung) geeignet sind.<sup>1</sup> Neben der fachlichen Beurteilung der medizinischen Inhalte sind auch technische, rechtliche und ethische Aspekte relevant.<sup>1</sup> Beispielsweise sollten Apps mit medizinischer Zweckbestimmung nur dann eingesetzt werden, wenn sie ein CE-Kennzeichen tragen.<sup>28</sup> Bei Medizinprodukten, die dieses Kennzeichen tragen, werden nicht nur die „Grundlegenden Anforderungen“ der Richtlinien 93/42/EWG und 90/385/EWG zugesichert, sondern auch garantiert, dass diese im Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Zweckbestimmung

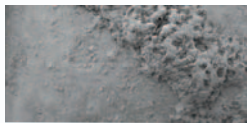
medizinisch-technisch leistungsfähig sind.<sup>1</sup> Um gezielt die Qualität einer App einschätzen zu können, kann ferner die Bewertung durch ein Prüfinstitut herangezogen werden. Auch die regelmäßige Aktualisierung der App durch Updates ist ein Kennzeichen für eine kontinuierliche Pflege und die Aktualität der App.<sup>1</sup> Ein Prüfsiegel oder ein Zertifikat stellt eine weitere Möglichkeit zur Qualitätsbekundung einer App aus Sicht der Nutzer/-innen dar. Auch die Hersteller sollten bzw. müssen bei der App-Entwicklung im Gesundheitswesen verschiedene Aspekte berücksichtigen, um Haftungsrisiken zu vermeiden. Hersteller sollten die verwendeten Qualitätskriterien transparent machen, damit die Anwender/-innen sich besser und einfacher informieren können. In diesem Zusammenhang sollten Qualitätskriterien, die in der Softwareentwicklung bereits etabliert sind und von ISO und DIN standardisiert wurden, ebenfalls berücksichtigt werden. Gerade, weil aus technischer Perspektive eine App einfach und schnell ins Internet gebracht werden kann, sollte einiges vorab gründlich bedacht werden – zum Schutz von Anwendern und Herstellern. Nicht jede App, die bspw. für eigene Zwecke konzipiert und entwickelt wurde, sollte frei zugänglich im Internet veröffentlicht werden.<sup>1</sup>

Lucht et al. (2015) sehen das ähnlich, denn fast alle Gesundheits- und Medizin-Apps für Verbraucher unterliegen weder in den USA noch in Deutschland einer Kontrolle.<sup>29</sup> Umso wichtiger sei die Verantwortung der Entwickler und Anbieter, Standards zu berücksichtigen, welche die Korrektheit, Aktualität und Unabhängigkeit der gesundheitsbezogenen Informationen sowie die Einhaltung von Datenschutzbestimmungen in den Apps gewährleisten.<sup>29</sup> Lucht et al. (2015) resümieren, dass ein großer Teil der Health-Apps weder inhaltlich noch technisch überzeugt. Daraus resultiere ein schwer durchdringbares Dickicht von Health-Apps unterschiedlichster Qualitätsniveaus, in dem sich Nutzer/-innen schnell verlieren können und von vertrauten Beratern und Therapeuten oft wenig Unterstützung erfahren.<sup>30</sup>

# Die Wissenschaft ist eindeutig



## Die einfachste und wirksamste Reinigung der Zahnzwischenräume



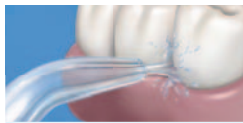
REDUZIERT  
PLAQUE

bis zu

**99.9%**

PLAQUE-  
ENTFERNUNG

an behandelten Bereichen<sup>1</sup>



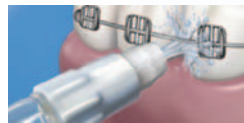
REDUZIERT  
ZAHNFLEISCH-  
ENTZÜNDUNG

bis zu

**50%**

BESSER

als Zahnseide<sup>1</sup>



ENTFERNT PLAQUE  
UM ZAHNSPANGEN

bis zu

**5X**

BESSER

als Zähneputzen allein<sup>1</sup>



UNTERSTÜTZT ZAHN-  
FLEISCHGESUNDHEIT  
UM IMPLANTATE

bis zu

**2X**

MEHR

als Zähneputzen und  
traditionelle Zahnseide<sup>1</sup>



GESÜNDERES  
ZAHNFLEISCH

mit bis zu

**93%**

WENIGER ZAHN-  
FLEISCHBLUTEN

in nur 4 Wochen<sup>1</sup>

**Zähneputzen allein reicht nicht aus.** Waterpik® hat 1962 die erste Munddusche erfunden. Seither haben mehr als **70 unabhängige Studien** mit Tausenden von Patienten nachgewiesen, dass sich Zahnzwischenräume mit Wasser sicher und besser reinigen lassen.



# waterpik®

Sie wollen mehr über Waterpik® erfahren? Dann besuchen Sie uns unter **waterpik.de**

<sup>1</sup> Unabhängige Studie. Weitere Informationen unter [waterpik.de](http://waterpik.de).



## CME-Fortbildung

### Effekte mobiler Apps in der Unterstützung der Mundhygiene

Ericka Andreina Martínez Velez, B.Sc.,  
Prof. Dr. Georg Gaßmann

CME-Fragebogen unter:  
[www.zwp-online.info/cme/wissenstests](http://www.zwp-online.info/cme/wissenstests)

ID: 93839



Informationen zur  
CME-Fortbildung



Alle Wissenstests  
auf einen Blick

Sie orientieren sich entsprechend am Votum anderer Nutzer/-innen, wie z. B. der Anzahl der Downloads oder den Rezensionen.

Beim Einsatz der Apps sollten Gefahrenquellen ausgeschaltet und Risiken minimiert werden, um potenzielle Schäden zu verringern.<sup>1</sup> Während Datenschutzverletzungen häufig als Gefahrenherd dargelegt werden, gibt es noch weitere Quellen. Fehlfunktionen können sowohl in den Apps selbst (z. B. durch fehlerhaft implementierte Funktionalitäten) als auch in den Geräten, auf denen sie eingesetzt werden, potenziell einen Schaden auslösen.<sup>31</sup> Von größerer Bedeutung und Tragweite dürfte aber sein, dass Apps Informationen zugänglich machen und bündeln. Genau deshalb können Fehlinformationen, die über eine App verbreitet werden, relevante Gefahrenquellen darstellen. Gerade vor dem Hintergrund, dass die Informationen als Grundlage für Entscheidungsprozesse genutzt werden, können daraus sowohl fehler-

hafte Diagnosen (Fehlbeurteilungen) als auch möglicherweise fehlerbehaftete Behandlungen folgen. Damit das Risikopotenzial von Gesundheits-Apps eingedämmt werden kann, sind unterschiedliche Maßnahmen denkbar, die in verschiedenen Phasen des Lebenszyklus einer App und bei verschiedenen Stakeholdern ansetzen. Der Schutz der Nutzer/-innen vor möglichen Risiken sollte dabei zu jeder Zeit im Vordergrund stehen.<sup>1</sup>

### Fazit

Mobile Apps bieten im Kontext des Mundhygieneverhaltens eine digitale Lösung mit Potenzial, um basierend auf dem Transtheoretischen Modell nach Prochaska<sup>3,5</sup> als dauerhafter Begleiter die Gesundheit zu verbessern. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die intrinsische Motivation der Patienten/-innen ausgelöst wird, denn eine Aktivierung der Veränderungsmotivation spielt für den Erfolg eine entscheidende Rolle, da sich eine Verbesserung nur durch tagtägliche Pflege einstellen wird. Digitale Lösungen wie mobile Apps haben die Effekte, dass sie den Alltag der Nutzer/-innen erleichtern. Durch Erinnerungsfunktionen bekommen sie automatisch einen Hinweis, wann sie die Zähne putzen müssen, Zahnseide oder Zwischenraumbürsten nutzen oder den Bürstenkopf ihrer elektrischen Zahnbürste tauschen sollten oder den nächsten Termin in der Praxis machen müssten. Apps können ebenfalls informative und anschauliche Videos implementieren, sodass die Nutzer/-innen nicht selbst auf die Suche nach Informationen über die richtige Putztechnik gehen müssen, sondern diese bereits gebündelt in einer App vorliegen haben. Eine Herausforderung ist darin zu sehen, dass die Nutzer/-innen zunächst eine für ihre Verhältnisse passende App finden und die Funktionen ihren Vorstellungen, Wünschen und Bedürfnissen entsprechen.

Weiterhin wird mobilen Apps in der Gesunderhaltung auch zukünftig eine größere Bedeutung zugemessen, nicht zuletzt durch die weiter voranschreitende Digitalisierung. Ältere Menschen

entdecken mehr und mehr den Zugang zu innovativen Technologien, sodass die Nutzung von Apps sowie auch die Entwicklung neuer Apps steigen wird. Es sollte jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass den Stärken und Chancen von Apps auch Schwächen und Risiken gegenüberstehen. Gütekriterien, Datenschutzbestimmungen und auch die Richtigkeit der abgebildeten Informationen sollten in einem Feld, in dem Apps ohne Freigabe in den App- bzw. Play-Store geladen werden können, durchaus Beachtung finden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass mobile Apps im Bereich der Zahnmedizin durchaus Potenzial besitzen, die Nutzer/-innen zu motivieren und zu einer Verhaltensänderung zu bewegen. Allerdings scheint dieses Potenzial bisher noch nicht voll ausgeschöpft. Zudem findet sich bisher nur wenig Forschungsarbeit bezüglich der Effekte solcher Apps im Bereich der Verhaltensänderung.

*Hinweis: Der Artikel beruht auf der Bachelorarbeit, welche die Autorin im Rahmen ihres Bachelorstudiengangs Dentalhygiene & Präventionsmanagement an der Europäischen Fachhochschule EU I FH verfasst hat.*

### Kontakt



**Ericka Andreina Martínez Velez, B.Sc.**  
**Prof. Dr. Georg Gaßmann**

Europäische Fachhochschule (EU I FH)  
Neusser Straße 99, 50670 Köln

# GLANZPARADE



Die Polierpasten von Lunos® für einen glänzenden Auftritt. Für jeden Patienten das passende Produkt: Vom schonenden Entfernen von Verfärbungen oder Plaque bis hin zur Politur von besonders empfindlichen Oberflächen. Ob mit oder ohne Fluorid und Aromen. Lunos® Polierpasten sparen Zeit und sind gleichzeitig substanzschonend und gründlich. Für noch mehr Glanz. Mehr unter [www.lunos-dental.com](http://www.lunos-dental.com)