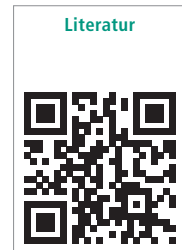
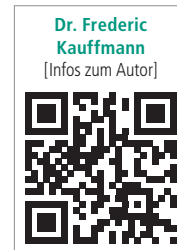
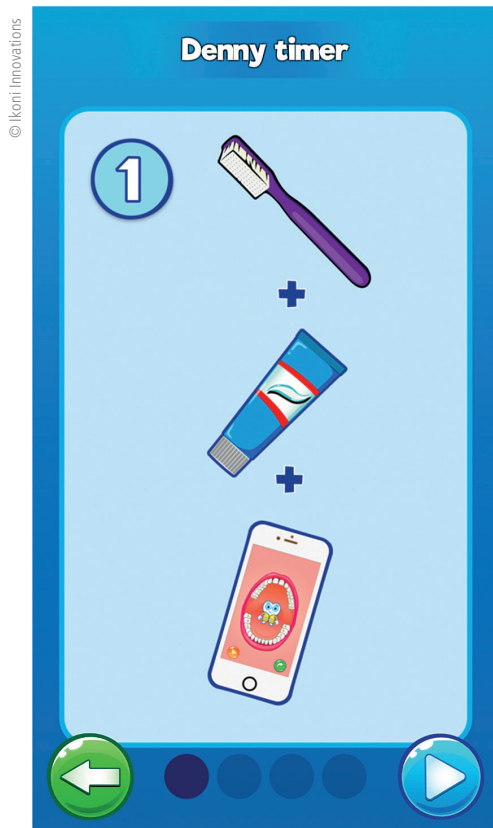


Im Sektor der Gesundheits-Apps werden laufend neue Programme entwickelt, sei es für Fitnessanwendungen, Gesundheitstagebücher oder zur Diagnostik und Therapie. Mit dem Ziel, eine Bestandsaufnahme des enormen Angebots zu schaffen, wurde 2016 die vom Bundesministerium für Gesundheit geförderte Studie „Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps – CHARISMHA“<sup>1</sup> veröffentlicht. Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe zieht aus den Ergebnissen das Fazit, dass es bei dem umfangreichen Angebot für Bürger, aber auch Ärzte nicht einfach sei, zwischen guten und schlechten Angeboten zu unterscheiden und fordert klarere Qualitätsstandards.<sup>2</sup> Auch das Ärzteblatt stellt fest, dass es „trotz der riesigen Chancen“ an „Evidenz, verbindlichen Strukturen, Kriterien und Zulassungsverfahren“ fehlt.<sup>3</sup>



## Zahnputz-Apps – Eine qualitative Analyse

Lina Klass, cand. B.Sc., DH Lilia Klass, Dr. Frederic Kauffmann



**Abb. 1:** Zu Beginn führt die App „Denny® Timer“ durch die ersten Schritte des Zähneputzens.

Ziel dieser qualitativen Analyse ist es, einen Überblick über die am häufigsten genutzten Zahnputz-Apps zu geben und dabei Stärken und Schwächen der einzelnen Anwendungen herauszuarbeiten. Das Ergebnis soll dabei helfen, Empfehlungen bei der Auswahl auszusprechen.

### Methode

Die Analyse beschränkt sich auf die fünf kostenlosen Zahnputz-Apps mit der höchsten Downloadzahl im Google Play Store, von welchen drei klar für Kinder konzipiert sind. Weiterhin limitiert sich die Bewertung auf die Nutzung mit einer manuellen Zahnbürste. Funktionen, die ausschließlich mit elektrischen Zahnbürsten nutzbar sind, wurden nicht berücksichtigt. Zudem liegt der Fokus nicht auf Extras wie Erinnerungsfunktionen, die ohnehin von jeder der untersuchten Apps geboten werden und somit kein Unterscheidungsmerkmal sind, sondern auf der Begleitung beim Putzvorgang.

### Denny® Timer

Bunte Bilder und fröhliche Musik sowie der Zahn Denny begleiten bei der App Denny® Timer Kinder bis acht Jahre beim Zähneputzen. Zu Beginn wird der Benutzer durch die ersten Schritte des Zähneputzens – Zahnpaste auf die Zahnbürste geben und Smartphone bereitstellen – geführt. Eine Angabe, wie viel Zahnpaste für Kleinkinder empfehlenswert ist, wird jedoch nicht gemacht und die auf dem Bild dargestellte Menge übersteigt die Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde von einer „höchstens erbsengroßen Menge“<sup>4</sup> deutlich. Während des Putzens veranschaulicht ein Zahnschema, welcher Quadrant gerade geputzt werden soll. Die Zahnbürste bewegt sich dabei nacheinander über Außen-, Innen- und Kauflächen, womit die App eine klare Systematik beim Zähneputzen fördert. Zusätzlich liefert die App eine Stoppuhr, die zeigt, wie viel der 2,5-minütigen Putzzeit abgelaufen ist.

Ein Defizit ist dagegen, dass keine korrekte Putztechnik demonstriert wird: Die Animation zeigt sowohl bei den Innen- als auch Außenflächen die horizontale Schrubbmethode und nicht die Rotationsmethode nach Fones<sup>5</sup> oder vergleichbare Techniken. Zudem ist der Sulkusbereich im Bild nicht zu sehen, was möglicherweise dazu führt, dass dieser nicht ausreichend gereinigt wird.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die App im Bereich der Systematiken punkten kann, jedoch nicht oder nicht korrekt auf die Putztechnik eingeht.

### Disney Magic Timer™

Die App legt ihren Fokus auf das Ziel, durch Videos, Bilder und Effekte rund um das Thema Disney – dem Entwickler der App – Kinder bis acht Jahre anzusprechen und sie zum Zähneputzen zu animieren. Beispielsweise wird gleich zu Beginn eine Art Anleitungsvideo mit den Protagonisten des



Abb. 2: Verschiedene Disney-Figuren sorgen bei der Oral-B Disney Magic Timer™-App für ein unterhaltsames, spaßiges Putzerlebnis und mehr Motivation bei der Mundpflege.

Disneyfilms „Cars“ präsentiert, wobei allerdings leider keine Informationen zum Zähneputzen an sich geliefert werden. Während des Zähneputzens wird nach und nach ein Disneymotiv freigewischt. Jedes Viertel des Bildes soll dabei einen Quadranten darstellen; allerdings ist fraglich, ob dies auch von Kindern verstanden wird. Ähnlich

wie bei der App Denny® Timer, läuft auch hier eine Uhr ab; die Zeit beträgt beim Disney Magic Timer™ jedoch nur zwei Minuten. Regelmäßiges Putzen wird honoriert, etwa durch Sticker oder Sternchen im Kalender. Eltern können weitere Belohnungen, z. B. „Besuch beim Zahnarzt“, freischalten. Die App versucht durch viele spielerische

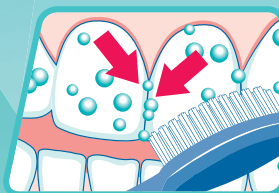
ANZEIGE

Exklusive nachhaltige Komplettpflege für Zähne und Zahnfleisch

## MEDIZINISCHE ZAHNCREME MIT NATUR-PERL-SYSTEM



- ✓ optimale Reinigung bei minimaler Abrasion (RDA 32)
- ✓ 3x täglich anwendbar
- ✓ Doppel-Fluorid-System (1.450 ppmF)
- ✓ Xylitol für mehr Plaquehemmung



#### Das Perl-System:

Kleine, weiche, zu 100% biologisch abbaubare Perlen rollen Beläge einfach weg – effektiv aber sehr schonend.

### Jetzt Proben anfordern:

Bestell-Fax: 0711 75 85 779-71

Bitte senden Sie uns kostenlos:

- ein Probenpaket mit Patienteninformation
- Terminzettel-Blöckchen

Praxisstempel, Anschrift

Datum/Unterschrift

pr. Journal März 18



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG  
D-70746 Leinfelden-Echt. · Tel. 0711 75 85 779-11  
bestellung@pearls-dents.de

sche Effekte, Kinder anzusprechen und diese zu motivieren, das Zähneputzen fest in den Tagesrhythmus einzubauen. Dadurch geht allerdings teilweise der Fokus auf das Zähneputzen an sich verloren, und es wird keine Anleitung zur korrekten Putztechnik gegeben. Außerdem zielt die App durch ihre Belohnungssysteme vorwiegend auf extrinsische Motivation ab, statt Kindern den eigentlichen Sinn des Zähneputzens zu vermitteln.

### Philips Sonicare For Kids

Bei jedem Öffnen der App wählt man zunächst sein Profil aus – hier hilft das Bild Kindern, die noch nicht lesen können – und sieht dann „Sparkly“, ein kleines Fellmonster, dessen grünliche Zahnbeläge darauf warten, entfernt zu werden. Während des Putzens zeigt der Bildschirm eine 3-D-Grafik vom Mundraum des Monsters, wobei Schaumblasen und auf den Zähnen sitzende Bakterien verdeutlichen, welcher Quadrant gerade geputzt werden soll. Dabei ist allerdings schwer zu erkennen, wann

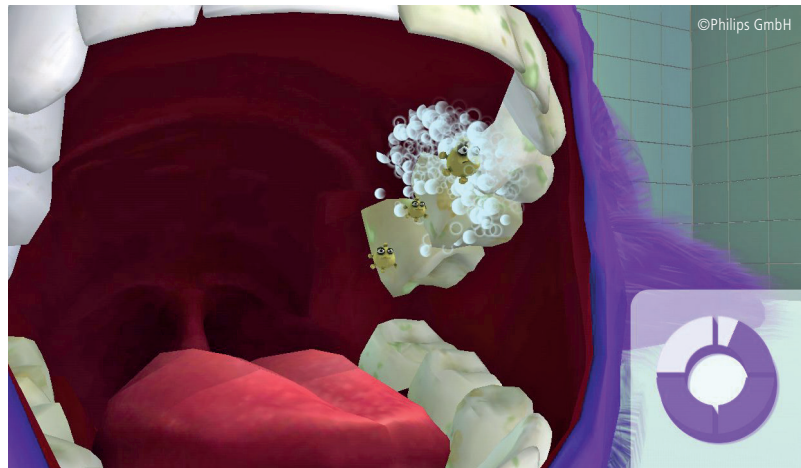


Abb. 3: Welcher Quadrant des Gebisses gerade geputzt werden soll, veranschaulicht in der App „Philips Sonicare For Kids“ Bakterien und Schaumblasen.

sich die Schaumblasen auf der Kau-, Außen- und Innenfläche der Zähne befinden. Nach und nach verschwindet dann der Biofilm von den Zähnen, und im Hintergrund hört man motivierende Sätze wie: „Die Zähne werden so weiß, ich muss meine Sonnenbrille holen.“ Außerdem protestieren die Bakterien lautstark, was auch den Zweck des Zähneputzens, nämlich das Entfernen von Bakterien, vermittelt.

Ein viergeteilter Kreis stellt die Quadranten zusätzlich schematisch dar und zeigt, wie viel der zweiminütigen Putzdauer bereits abgelaufen ist. Die Schaltfläche „Beim Putzen helfen“ erscheint beim Pausieren des Putzvorgangs und hält, sofern die Kinder schon lesen können, Tipps zur richtigen Zahnpastadosierung oder den Hinweis, auch schwer erreichbare Ecken nicht zu vergessen, bereit. Nach Ablauf der zwei Minuten erhält man als Belohnung beispielsweise einen Snack für „Sparkly“, den man jedoch nicht direkt nach dem Zähneputzen verfüttern darf. Dies verdeutlicht den kariogenen Effekt zuckerhaltiger Speisen.

Auch hier wird, ähnlich wie bei den vorangegangenen Apps, gut auf die Systematik beim Zähneputzen eingegangen, die Putztechnik wird dabei jedoch, zumindest wenn keine Sonicare Zahnbürste eingesetzt wird, eher vernachlässigt. Positiv ist anzumerken, dass die App, zumindest teilweise, sinnvolle Motivationsmöglichkeiten findet, die auf den eigentlichen Sinn des Putzens eingehen.

### Oral-B®-App

Als Pendant zum Disney Magic Timer™ bietet Oral-B® im Play Store auch eine Zahnputz-App für Erwachsene. Im Mittelpunkt des schlichteren Designs steht eine schematische Darstellung der Zähne, die anzeigt, welcher Quadrant geputzt werden soll. Außerdem stellt ein Timer dar, wie viel Zeit vergangen ist. Im unteren Bereich der App wird bei jedem Öffnen ein allgemeiner Tipp, der das Bewusstsein für die Mundgesundheit stärken soll, präsentiert. Zum Beispiel werden regelmäßige Zahnarztbesuche und das Vermeiden von zuckerhaltigen Lebensmitteln und Tabak empfohlen. Dieser Tipp wird allerdings nach wenigen Sekunden durch aktuelle Nachrichtenmeldungen, wahlweise auch das Wetter oder den Kalender ersetzt, was vermutlich nicht zu achtsamer Mundhygiene und systematischem Putzen beiträgt. Die Meldungen lassen sich in den Einstellungen aber abschalten. Nach dem Beenden des Putzens erscheint die erreichte Zeit sowie ein Emoji mit passendem Gesichtsausdruck, je nachdem, ob das Ziel von zwei Minuten erreicht oder übertroffen wurde. Außerdem lassen sich weitere Statistiken zum persönlichen Putzverhalten, wie beispielsweise die durchschnittliche Putzdauer anzeigen. Hilfreich ist die Aufteilung in vier Quadranten sowie die ablaufende Putzzeit. Die genaue Putztechnik wird allerdings nicht erklärt, und es wird nicht einzeln auf das Putzen der Kau-, Innen- und Außenflächen eingegangen.

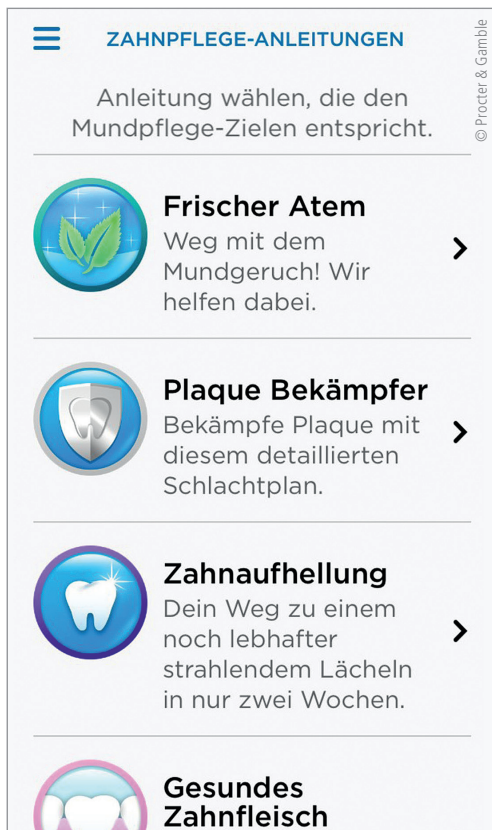
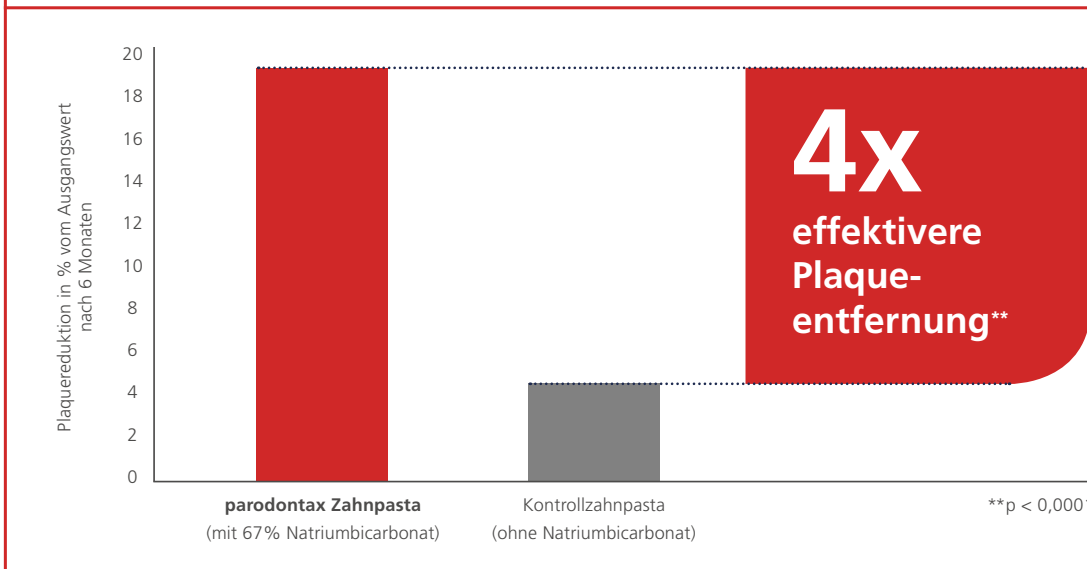


Abb. 4: In der Oral-B®-App gibt es fünf individualisierbare Zahnpflege-Anleitungen für optimale Zahnputzerggebnisse.

# HELFEN SIE IHREN PATIENTEN AUF DEM WEG ZU GESUNDEM ZAHNFLEISCH

**DIE NEUE PARODONTAX COMPLETE PROTECTION:** VERBESSERTER GESCHMACK MIT 8 VORTEILEN FÜR GESÜNDERES ZAHNFLEISCH UND STÄRKERE ZÄHNE

**Signifikant** effektivere Plaqueentfernung nach 6 Monaten bei zweimal täglicher Anwendung\*



Empfehlen Sie Ihren Patienten **parodontax**



Marken sind Eigentum der GSK Unternehmensgruppe oder an diese lizenziert.

\*Entfernt mehr Plaque als eine herkömmliche Zahnpasta nach einer professionellen Zahnreinigung und bei zweimal täglicher Anwendung. Data on file, GSK, RH02434, January 2015

GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG, Barthstraße 4, 80339 München  
© 2018 GSK oder Lizenzgeber

## Brush DJ

Diese App wird von den Nutzern des Play Stores am besten bewertet und ist vorwiegend auf erwachsene Nutzer ausgerichtet, liefert jedoch auch Informationen zur Zahnpflege bei Kindern. Sie wurde auf der Grundlage von Informationen des Englischen Gesundheitsministeriums entwickelt, und im Mittelpunkt steht, wie der Name bereits andeutet, Spaß und Ausdauer beim Zähneputzen durch Musik zu fördern. Dabei kann man wahlweise durch die App zur Verfügung gestellte Musik hören oder eigene Lieder, zum Beispiel über den Streamingdienst Spotify, auswählen. Ähnlich wie bei den bereits vorgestellten Apps steht auch hier im Mittelpunkt der Anzeige ein Timer, dargestellt durch kreisförmig angeordnete Punkte, welche mit Ablauf der Putzzeit eingefärbt werden. Im Gegensatz zu anderen Programmen ist hier zumindest visuell keine Aufteilung des Kreises in die Quadranten vorgenommen, und es ist auch generell nicht ganz klar, ob der Kreis den Mundraum darstellen soll. Positiv hervorzuheben sind die Tipps, die während des Zähneputzens eingeblendet werden. So wird beispielsweise empfohlen, bereits vor dem Zähneputzen die Zahnzwischenräume zu reinigen oder auch den Zahnfleischsaum nicht zu vernachlässigen. Dagegen könnte es im Normalfall schwierig sein, im Spiegel zu erkennen, ob man alle Oberflächen gesäubert hat. Als Extra finden sich in der App sehr gute, fachlich korrekte Anleitungsvideos, die es verstehen, den Zuschauer auf unterhaltsame und metaphorisch veranschaulichende Art bezüglich des richtigen Drucks beim Putzen und der Interdentalpflege zu informieren. Leider stehen diese Videos nur auf Englisch zur Verfügung, und einige Angaben, zum Beispiel zur empfohlenen Flouridmenge, weichen von den in Deutschland üblichen Werten<sup>6</sup> ab. Im Video wird außerdem die Schrubb-

methode gezeigt und nicht die Technik nach Fones, Bass oder Stilman.<sup>7</sup> Musik ist eine gute Möglichkeit, Spaß am Zähneputzen und eine ausreichende Putzdauer zu fördern, ohne dabei abzulenken. Die App überzeugt zudem, bis auf wenige Einschränkungen, durch anschaulich präsentiertes Fachwissen, welches eventuell noch



Abb. 5: Während des Zähneputzens blendet die App Brush DJ hilfreiche Tipps zum Zähneputzen ein.

etwas prominenter innerhalb der App platziert werden könnte, indem man beispielsweise schon beim Öffnen der App auf die Erklärvideos hinweist.

### Fazit

Wie zu Beginn erläutert, beschränkt sich diese Analyse auf die Nutzung der Apps mit einer Handzahnbürste. Vor allem bei Apps von Herstellern elektrischer Zahnbürsten wird deutlich, dass viele Zusatzfunktionen darauf ausgerichtet sind, dass die App mit einer Zahnbürste der jeweiligen Marke verbunden wird. Fast alle Apps fördern eine klare Systematik beim Zähneputzen und unterstützen

durch Erinnerungsfunktionen regelmäßige Mundhygiene. Zudem kann ein Timer dabei helfen, eine ausreichende Putzzeit zu erreichen, was vor allem in Anbetracht von Zeitüberschätzung<sup>8</sup> wichtig ist. Ein Defizit der meisten Apps ist dagegen, dass die korrekte Putztechnik zu kurz kommt oder nicht korrekt dargestellt wird. Eine solche Anleitung wäre allerdings vor allem bei Apps für Kinder wünschenswert. Zudem ist bei dieser Zielgruppe zu betonen, dass, obwohl Zahnputz-Apps dazu beitragen können, Kinder zu motivieren und tägliches Zähneputzen auf spielerische Weise zur Routine zu machen, Eltern das Putzen dennoch überwachen und gegebenenfalls nachputzen sollten.

Bezüglich der Motivation für das Putzen wäre es außerdem anzustreben, dass Apps gezielter Eigenverantwortung fördern und somit intrinsische Motivatoren aktivieren, statt durch Sticker oder ähnliche Belohnungen vom eigentlichen Zweck des Zähneputzens abzulenken. Als positives Beispiel ist die App Brush DJ hervorzuheben, die von den analysierten Apps die beste Aufklärung bezüglich des Wie und Warum einer ganzheitlichen Mundhygiene betreibt. Eine solche App wäre auch für den deutschsprachigen Raum wünschenswert.

Die Analyse zeigt, dass Zahnputz-Apps einen modernen Ersatz für die Sanduhr im Bad darstellen und vor allem bei Kindern die Motivation stärken können. Auch für Erwachsene bieten sie das Potenzial, zur dentalhygienischen Aufklärung beizutragen.

### Kontakt

**Lina Klass, cand. B.Sc.**

**DH Lilia Klass**

**Dr. Frederic Kauffmann**

Universitätsklinikum Würzburg  
Poliklinik für Zahnerhaltung und  
Parodontologie

Abteilung für Parodontologie

Pleicherwall 2, 97070 Würzburg

Tel.: 0931 2017257-0

kauffmann\_f@ukw.de

# I AM CARING



## NEWTRON

**Zahnerhalt dank perfekter  
Ultraschallschwingungen  
und qualitativ hoch-  
wertigen Stahlspitzen**

- Die spezielle Härte entspricht nahezu dem Zahnschmelz
- Automatische Leistungseinstellung und perfekt kontrollierte Vibrationen dank der Newtron®-Technologie
- Der Anwender profitiert vom verbesserten Tastsinn
- Größtes Spitzensortiment mit höherer Wirksamkeit selbst bei niedriger Leistung – für die verschiedensten klinischen Anwendungen