

# QR-Code erweckt Printprodukte zum Leben



Scan mich



## Neue Möglichkeiten nutzen – QR-Code

Der **QR-Code** enthält weiterführende Informationen in Form von **Webadressen, Videos oder Bildergalerien**. Lesbar ist er mit allen gängigen Mobiltelefonen und PDAs, die über eine eingebaute Kamera und eine Software, die das Lesen von QR-Codes ermöglicht, verfügen.

### Sie nutzen zum ersten Mal einen Quick Response-Code?

Dann benötigen Sie eine Reader-Software (QR-Reader), die es Ihrem Mobiltelefon beziehungsweise PDA ermöglicht, den Code zu entschlüsseln. Viele Reader-Apps sind z.B. im iTunes Store kostenlos verfügbar. Suchen Sie nach den Begriffen „QR“ und „Reader“.



Nutzbar für Geräte mit Kamera und entsprechender QR-Reader Software.



1

Mobilfunkgerät auf den QR-Code richten.

2

Fotografieren Sie den QR-Code mit Ihrem Mobilfunkgerät.

3

Ihr QR-Code-Reader entschlüsselt die im Code enthaltenen Informationen und leitet Sie direkt weiter.



Und viele weitere Möglichkeiten!

Video

Bildergalerie

E-Paper

PN Fortsetzung von Seite 10

doch das Risiko der Schaffung von Gingivarezessionen bei Verwendung zu harter Handzahnbürsten, die von Kozłowska et al. unter 455 Studenten eine nahezu 30-prozentige Prävalenz aufwies.<sup>16</sup> Empfohlen wird daher heutzutage meist die Verwendung weicherer Zahnbürsten, deren Reinigungseffizienz in Kombination mit einer Mundhygieneinstruktion den Einsatz einer harten Zahnbürste meist erübrigt. Hinsichtlich der Reinigungseffizienz fanden Schlüter et al. vor allem bei einer regelmäßigen, zweiwöchentlichen Mundhygieneinstruktion deutlich positive Effekte. Hierbei erwies sich eine individuelle Demonstration der Putztechnik als deutlich vorteilhafter gegenüber einer schriftlichen Anleitung, da sie bereits nach der zweiten Instruktion von 2/3 der Probanden übernommen wurde. Dies erklärt die positive Entwicklung des PBI in der instruierten Probandengruppe (M1a) in der vorliegenden Studie. Nicht die Zahnbürste an sich, sondern vielmehr die Adaptation der geeigneten Putztechnik scheint ur-

sächlich verantwortlich zu sein für den Rückgang der Blutungswerte.<sup>17</sup> Unbestritten ist aber, dass besonders ungeübte, nicht instruierte Probanden jeder Altersgruppe mit der rotierend-oszillierenden elektrischen Zahnbürste die besten Erfolge erzielen konnten. Bestätigen konnten dies auch Dentino et al., wonach rotierend-oszillierende Zahnbürsten bei 157 Gingivitispatienten auch ohne weiterführende MHI bereits deutliche Effizienzunterschiede in der Belagsentfernung gegenüber Handzahnbürsten aufwiesen.<sup>18</sup>

Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Zusammenfassend darf festgehalten werden, dass alle Zahnbürsten eine Reduktion der Belags- und Blutungswerte aufwiesen. Studienimmanente Faktoren, wie bspw. die Umstände, als Proband einen besonders positiven Eindruck hinterlassen zu wollen, dürfen nicht außer Acht gelassen werden. Dennoch bleibt festzuhalten, dass die rotierend-oszillierende Oral-B® Professional Care 8500 in

Verbesserung nach 6 Wochen (t <sub>1</sub> ) [%]	E 1 SR-1000E (Waterpik®)	E 2 PC 8500 (Oral-B®)	M 1a inter-X + MHI (Elmex®)	M 1b inter-X (Elmex®)	M 2 BD-35 (Blend-a-dent®)
<b>Gesamt-QHI</b>	35,40	42,20	31,05	27,95	33,45
QHI rechts	21,43	44,00	19,33	42,59	34,70
QHI links	34,62	38,83	34,48	30,83	21,63
QHI vestibulär	27,04	41,96	21,43	43,24	38,10
QHI oral	50,71	54,35	27,03	32,55	48,89
<b>Gesamt-PBI</b>	37,60	63,33	37,64	21,46	37,35
PBI rechts	20,72	50,00	29,44	37,77	42,86
PBI links	41,44	72,22	56,33	19,06	42,86
PBI vestibulär	79,07	88,11	64,29	17,72	60,00
PBI oral	45,09	45,45	43,00	26,27	30,00

Tab. 1: Übersicht über die prozentuale Verbesserung der beiden Mundhygieneparameter (QHI, PBI) im Verlauf von 6 Wochen beim Vergleich der 5 Probandengruppen (t<sub>1</sub>).

fast allen Bereichen die prozentual größten Verbesserungen der beiden Parameter aufwies. Hingegen konnte die Waterpik® Sensonic SR-1000E vor allem bei der oralen Reduktion beider Parameter (QHI, PBI) sowie bei der vestibulären Reduktion des Blutungsindex überzeugen. Allerdings erwies

sich die zusätzliche, zweiwöchentliche Mundhygieneinstruktion vor allem hinsichtlich der Reduktion des Zahnfleischblutens im direkten Vergleich zur fehlenden Instruktion als signifikanter Vorteil bei der weichen Elmex® inter-X sensitive. Unter den Handzahnbürsten fiel die mittelharte Blend-a-dent® 35 mittel von Procter & Gamble bei der oralseitigen Plaquereduktion besonders positiv auf. Bemerkenswerterweise gibt es bei den vorliegenden Studienergebnissen wechselseitige Unterschiede bei der Reinigungseffizienz der vier verschiedenen Zahnbürsten. Auch sei angemerkt, dass die Gruppen zum Teil eine sehr unterschiedliche Alters- und Geschlechterstruktur aufwiesen. Die untersuchten Probanden sind allesamt Klinikpatienten, waren mobil, körperlich relativ fit und wiesen eine ohnehin schon recht gute Mundhygiene im Vergleich zu körperlich und geistig limitierten und höher betagten Senioren auf. Zudem ist aufgrund der geringen Gruppengröße der einzelnen Probandengruppen eine gewisse Zurückhaltung bei der Interpretation der Ergebnisse geboten. Wichtig für die Gesamtbeurteilung ist hier, dass sowohl die Plaque-lokalisierung sowie die zu Beginn der Studie vorhandene individuelle körperliche und orale Situation des Probanden, aber auch die Mundhygieneinstruktion und die Erfahrung und Adaptationsfähigkeit an einen neuen Zahnbürstentyp wechselseitige Einflüsse hatten. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass besonders der Einsatz elektrischer Zahnbürsten auch in den jüngeren Seniorengruppen eine überdurchschnittliche Verbesserung der Mundhygieneparameter bewirkte. Vor allem die rotierend-oszillierende Oral-B® Professional Care 8500 erwies sich als überaus effektiv. Dennoch vermag auch die Kombination von weichem Bürstenkopf und regelmäßiger, strukturierter Mundhygieneunterweisung eine signifikante Effizienzsteigerung zu bewirken, insbesondere, da viele Patienten oftmals mit mittelharten oder harten Zahnbürsten putzen. Dieses Putzverhalten im höheren Lebensalter auf weichere Zahn-

bürstentypen umzustellen, wie im Rahmen dieser Studie, ist meist nur schwer zu erzielen. Insofern ist besonders bei Umstellung auf einen neuen Bürstenkopftyp oder einen reduzierten Härtegrad eine begleitende Mundhygieneanleitung und Demonstration einer geeigneten und erlernbaren Putztechnik unabdingbar.

Anmerkungen

Diese Studie ist Teil des gemeinsamen Kooperationsprojektes „Col-Mar“ der Universität Köln (Abteilung für Vorklinische Zahnheilkunde, Forschungsbereich Senioren Zahnmedizin) und der Universität Marburg (Abteilung für Zahnerhaltungskunde). Auch möchten wir an dieser Stelle nochmals den Industriepartnern GABA, intersanté und Procter & Gamble für die Bereitstellung der Materialproben (Zahnpasten und Zahnbürsten) herzlich danken. 

Ein Beitrag von: Roggendorf HC, Abteilung für Vorklinische Zahnheilkunde, Universitätsklinikum Köln; Baumann MA, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universitätsklinikum Köln; Faber FJ, Abteilung für Vorklinische Zahnheilkunde, Universitätsklinikum Köln; Rüter B, Kieferorthopädische Praxis, Unna; Morgenstern A, Zahnärztliche Praxis, Düsseldorf; Prippers E, Zahnärztliche Praxis, Düsseldorf; Frankenberger R, Abteilung für Zahnerhaltungskunde, Universitätsklinikum Marburg; Roggendorf MJ, Abteilung für Zahnerhaltungskunde, Universitätsklinikum Marburg.

PN Adresse

Dr. Hubert Roggendorf  
Spezialist für Senioren-zahnmedizin  
Universitätsklinikum Köln,  
ZZMK  
Abteilung für Vorklinische  
Zahnheilkunde, Forschungs-  
bereich Senioren Zahnmedizin  
Kerpener Straße 32, 50931 Köln  
E-Mail: hubert.roggendorf@uk-koeln.de



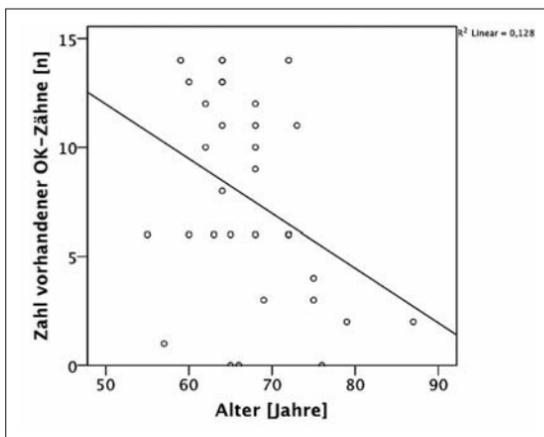


Abb. 5: Überblick über die Abnahme der Zahl vorhandener Restzähne im Oberkiefer mit zunehmendem Alter.

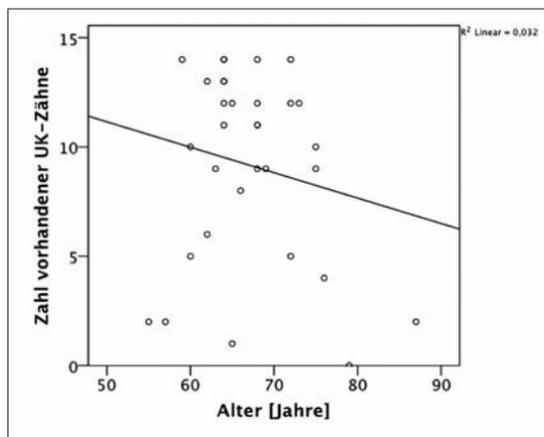


Abb. 6: Überblick über die Abnahme der Zahl vorhandener Restzähne im Unterkiefer mit zunehmendem Alter.

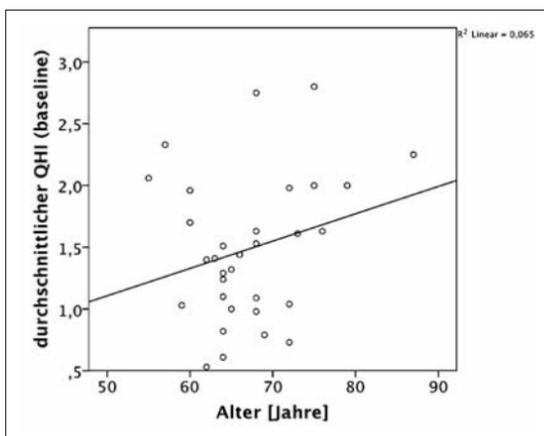


Abb. 7: Überblick über die Zunahme des Quigley-Hein-Index mit zunehmendem Alter zu Studienbeginn (t<sub>0</sub>).

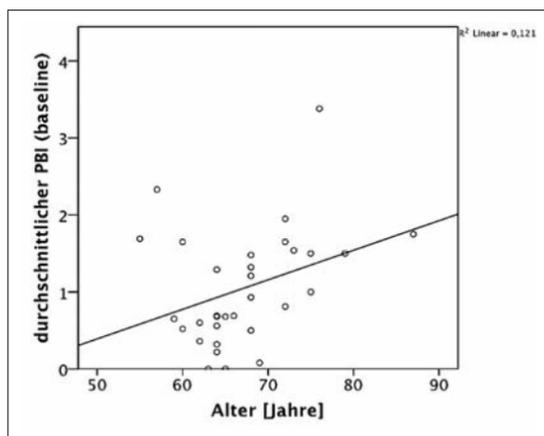


Abb. 8: Überblick über die Zunahme des Papillen-Blutungs-Index mit zunehmendem Alter zu Studienbeginn (t<sub>0</sub>).

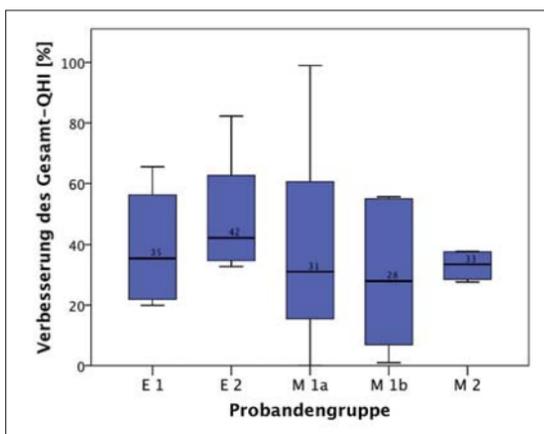


Abb. 9: Quigley-Hein-Index (Median) im Gruppenvergleich: Belagsreduktion nach sechs Wochen (t<sub>1</sub>).

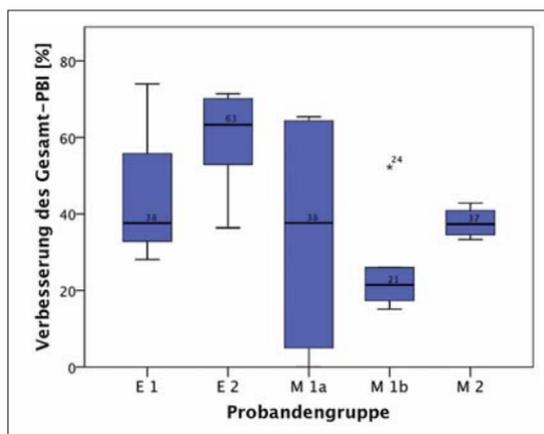


Abb. 10: Papillen-Blutungs-Index (Median) im Gruppenvergleich: Reduktion der Blutungswerte nach sechs Wochen (t<sub>1</sub>).