

Christian Graetz, Pia Westphal, Miriam Cyris, Johanna Rabe, Antje Geiken, Christof E. Dörfer, Sonja Sälzer

# Anleitung zur Interdentalraumpflege

## Eine Umfragestudie unter zahnmedizinischem Fachpersonal



**Indizes:** Dentalhygieniker/-in, häusliche Zahnzwischenraumpflege, Instruktion, Zahnmedizinische Fachassistenz

**Einführung:** Regelmäßig erfolgt eine Instruktion zur Interdentalraumpflege (IDRP), die in der zahnärztlichen Praxis zumeist an Zahnmedizinische Fachangestellte (ZF) delegiert wird. Zwei aktuelle S3-Leitlinien (AWMF-Register-Nr.: 083-022 und 083-043) beschreiben die Notwendigkeit und den Umfang der IDRP. Da jedoch bis heute kaum Erkenntnisse bezüglich der Empfehlungen von ZFs an die Patienten/-innen über die IDRP oder Daten zum Wissensstand von deutschen ZFs über die IDRP vorliegen, wurde eine explorative Umfragestudie initiiert. **Methode:** Zu zwei Evaluationszeitpunkten in den Jahren 2018 und 2021 (während und nach der Veröffentlichung der Leitlinien 083-022 und 083-043) wurden an drei deutschen Fortbildungszentren ZFs mit (ZF+) und ohne (ZF-) zertifizierte Fortbildung im Bereich der Prophylaxe mittels eines anonymisierten und validierten Onlinefragebogens befragt (unipark.com, Tivian XI GmbH, Köln, Deutschland). Die Teilnehmer/-innen beantworteten elf Fragen zur Person (u. a. Alter, Berufsabschluss/-erfahrung, persönliche IDRP), zu IDRP-Empfehlungen (u. a. Empfehlung von IDRP-Hilfsmitteln wie IDR-Bürste/Zahnseide und Auftragen von Zahnpaste oder Interdentalgel auf das IDRP-Hilfsmittel) und zu den Empfehlungsgrundlagen. Die Ergebnisse wurden überwiegend deskriptiv ausgewertet. **Ergebnisse:** 2018 nahmen 89 ZFs (ZF-/ZF+: 68/21) und 2021 insgesamt 109 ZFs (ZF-/ZF+: 59/50) teil, 2021 mit einem höheren Anteil von ZF+ ( $p = 0,006$ ). Zu beiden Evaluationszeitpunkten gaben ZF+ häufiger an (2018/2021: 62%/64%), sich an wissenschaftlichen Empfehlungen zu orientieren, als ZF- (2018/2021: 27%/41%). Zum ersten Evaluationszeitpunkt berichteten 78% aller ZFs (2021: 73%), die selbst als wirksam empfundene IDRP-Hilfsmittel als Empfehlungsgrundlage zu nutzen. Patientenpräferenzen wurden von ZF+ im Jahr 2018 zu 24% und im Jahr 2021 zu 36% berücksichtigt. Im Jahr 2018 beachteten ZF- zu 54% und im Jahr 2021 zu 39% Patientenpräferenzen. Als persönliche IDRP-Hilfsmittel wurden vorwiegend IDR-Bürsten (2018/2021: 75%/77%) sowie Zahnseide (2018/2021: 78%/84%) angegeben. Beide Hilfsmittel empfahlen ZFs auch mehrheitlich ihren Patienten/-innen (2018/2021: IDR-Bürsten 99%/95%; Zahnseide 75%/78%). **Diskussion:** Die Ergebnisse der explorativen Umfragestudie lassen trotz der geringen Teilnehmerzahl und der speziellen Auswahl der ZFs erkennen, dass ein Grundwissen über die IDRP in allen Gruppen der ZFs zu verzeichnen ist. Jedoch berücksichtigen die befragten ZFs eher die selbst empfundene Wirksamkeit der IDRP-Hilfsmittel als die Patientenpräferenzen oder wissenschaftliche Empfehlungen, unabhängig von ihrem Fortbildungsstands. **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse legen nahe, dass es notwendig ist, ZFs hinsichtlich einer evidenzgestützten, patientenindividuellen IDRP-Instruktion intensiver anzuleiten.

### Warum Sie diesen Beitrag lesen sollten

Dieser Beitrag beschreibt, welche Evidenzkriterien (Erfahrung, Patientenpräferenz und Forschungsergebnisse) Zahnmedizinische Fachangestellte zur Anleitung der häuslichen Interdentalraumpflege nutzen.

### Manuskript

**Eingang:** 05.09.2022

**Annahme:** 27.10.2022

Deutsche Version des englischen Beitrags: Graetz C, Westphal P, Cyris M, Rabe J, Geiken A, Dörfer C, Sälzer S: Instruktion on interdental cleaning – a survey among dental professionals. Dtsch Zahnärztl Z Int 2022; 4: 196–203

## EINFÜHRUNG

Die fünfte deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V) zeigt, dass sich bei den jüngeren Erwachsenen (35- bis 44-Jährige) und den jüngeren Senioren (65- bis 74-Jährige) das Bewusstsein für die eigenen Zähne und die Mundhygiene weiterentwickelt hat und die Verwendung von häuslichen Mundhygienemitteln seit 1997 kontinuierlich zugenommen hat<sup>8</sup>. Andererseits haben die Hälfte (52%) der jüngeren Erwachsenen und 65% der jüngeren Senioren eine parodontale Erkrankung. Anhand wissenschaftlicher Untersuchungen lässt sich die Hypothese aufstellen, dass gerade die approximalen Zahnflächen für Karies und Parodontitis

prädisponiert sind und durch die alleinige Anwendung einer Zahnbürste nicht ausreichend gereinigt werden<sup>10</sup>. Deshalb sind verschiedene Hilfsmittel und Techniken ergänzend zum Zähneputzen allein mit einer Zahnbürste beschrieben worden, die von einfachen Zahnhölzern mit dreieckigem Querschnitt bis hin zu komplexen Mundduschen mit pulsierendem Reinigungsstrahl reichen<sup>12</sup>. Laut einer systematischen Recherche haben Zahnseide und verschiedene Formen von Interdentalraumbürsten (IDR-Bürsten) die weltweit größte Verbreitung<sup>10</sup>. Demgegenüber zeigen die nationalen Daten der DMS V, dass jüngere Erwachsene zu 48,7% vorwiegend Zahnseide und nur zu 16,5% IDR-Bürsten nutzen. Die Altersgruppe der jüngeren Senioren wendet zu 29,1% eher IDR-Bürsten als Zahnseide (23,1%) an<sup>8</sup>. An dieser Differenz im Nutzungsverhalten der beiden Altersgruppen lässt sich bereits erkennen, dass die Instruktion der Hilfsmittel patientenindividualisiert erfolgen muss<sup>4</sup>. Sowohl Verallgemeinerungen, wie sie gelegentlich in der Werbung zu beobachten sind, als auch unwissenschaftliche Behauptungen zur Reinigungseffektivität einzelner Hilfsmittel führen zur Verunsicherung aller Beteiligten. Gerade hinsichtlich der Reinigungseffektivität darf der oftmals notwendige Hinweis auf fehlende Evidenz aber nicht gleichgesetzt werden mit einer fehlenden Wirksamkeit der Produkte. Allgemein sollte die Behandlung von Patienten/-innen nicht nur individualisiert, sondern auch evidenzbasiert erfolgen und die folgenden drei Grundsätze berücksichtigen: 1. Erfahrung der Behandler/-innen (interne Evidenz), 2. Patientenpräferenzen und 3. den aktuellen Stand der klinischen Forschung (externe Evidenz). Entsprechend den aktuellen Leitlinienempfehlungen sollten demnach immer die Methoden und Instrumente gewählt werden, die den Fertigkeiten und Präferenzen der Patienten/-innen entsprechen, da nur so die Akzeptanz durch die Patienten/-innen für den langfristigen Gebrauch gesichert werden kann<sup>13</sup>. Folglich muss eine patientenindividuelle optimale Lösung nicht immer mit den allgemeinen wissenschaftlichen Erkenntnissen, wie sie beispielsweise systematischen Übersichtsarbeiten entnommen werden können, übereinstimmen. Da die Interdentalraumpflege (IDRP) mit zusätzlichem Aufwand für die Patienten/-innen verbunden ist, sind auch die Erläuterungen zur Notwendigkeit der IDRP ein zentraler Aspekt, der bei der Instruktion der Patienten/-innen kommuniziert werden muss. Zudem sollte jede patientenindividuelle Entscheidung begründbar sein. Für ein optimales Reinigungsergebnis und zur Vermeidung von Traumata infolge unsachgemäßen Gebrauchs der Hilfsmittel müssen fortlaufend individuelle Anleitungen und Anpassungen an die jeweilige Situation erfolgen. Dies erfordert qualifizierte und empathische Fachkräfte, die mit den Patienten/-innen die geeigneten Mundhygienehilfsmittel auswählen und diese anpassen<sup>4</sup>. Sowohl die S3-Leitlinie „Häusliches mechanisches Biofilmmangement in der Prävention und Therapie der Gingivitis“ (AWMF: 083-022) als auch die S3-Leitlinie „Die Behandlung von Parodontitis Stadium I–III“ (AWMF: 083-043) geben wissenschaftlich begründete Empfehlungen für die

spezifische Auswahl und Anwendung von Hilfsmitteln zur IDRP. Den Autoren/-innen sind jedoch keine Untersuchungen bekannt, die sich mit der Kenntnis der oben genannten Orientierungshilfen und der Vertrautheit mit ihnen sowie mit dem Verständnis der spezifischen Empfehlungen bei den instruierenden Zahnmedizinischen Fachangestellten (ZF), qualifiziert als: Zahnmedizinische Fachassistenz (ZFA), Zahnmedizinische Prophylaxeassistenz (ZMP), Dentalhygieniker/-in (DH), in Deutschland befassen. Deshalb ist das Ziel dieser fragebogen-gestützten Studie, das Empfehlungsverhalten dieser Personengruppe bezüglich der IDRP zu eruieren.

## MATERIAL UND METHODEN

An drei deutschen Fortbildungszentren, in Kiel, Bremen und Karlsruhe, wurde im Jahr 2018 (1. EV) von März bis September mit Implementierung der S3-Leitlinie (AWMF: 083-022) und im Jahr 2021 (2. EV) von Juli bis Dezember beim Amendment der S3-Leitlinie (AWMF: 083-022) bzw. der Veröffentlichung der S3-Leitlinie „Die Behandlung von Parodontitis Stadium I–III“ (AWMF: 083-043) die vorliegende wissenschaftliche Umfrage durchgeführt. Befragt wurden ZFs mit und ohne zertifizierte Fortbildung im Bereich der Prophylaxe. Teilnehmer/-innen wurden durch Aushänge mit entsprechenden QR-Codes (verlinkte Fragebögen) in den jeweiligen Fortbildungszentren auf die Umfrage aufmerksam gemacht. Die Einschlusskriterien waren 1. eine abgeschlossene Berufsausbildung zur zahnmedizinischen Fachassistenz in Deutschland, 2. ein Mindestalter von  $\geq 18$  Jahren, 3. Verständnis der deutschen Sprache und 4. ein eigenes internetfähiges Endgerät für den Zugang zum Onlinefragebogen. Ausgeschlossen wurden Teilnehmer/-innen, die eines oder mehrere der genannten vier Kriterien nicht erfüllten.

Zur Beantwortung der Frage, inwieweit eine Weiterbildung der ZFs die Empfehlungen und die Verwendung von IDRP-Hilfsmitteln beeinflusst, wurden die Probanden/-innen aufgeteilt in ZFs mit abgeschlossener zertifizierter Prophylaxefortbildung (ZF+), darunter fallen ZMPs und DHs, und ZFs ohne einen solchen Fortbildungsnachweis (ZF–). Die Studienteilnahme erfolgte nach Aufklärung und schriftlicher Einwilligung unter Einhaltung der DSGVO. Für die fragebogenbasierte Studie lag ein positives Votum der Ethikkommission der medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel vor (AZ.: D 411/18).

## Fragebogen

Die Onlineumfrage und die Dokumentation der Antworten erfolgte mittels der Software Unipark (unipark.com, Tivian XI GmbH, Köln, Deutschland). 21 ZFs, angestellt an der Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie im Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, validierten im Zeitraum von Januar bis Februar 2018 den digitalen Fragebogen.

Evaluationszeitpunkt	2018 (1. EV)	2021 (2. EV)	p-Wert
Teilnehmer/-innen	100 % [89]	100 % [109]	
<b>höchster beruflicher Abschluss im zahnmedizinischen Bereich/höchste zertifizierte Fort-/Weiterbildung</b>			
ZF-	76,4 % [68]	54,1 % [59]	0,018*
ZF+	23,6 % [21]	45,9 % [50]	0,006*
p-Wert	0,006*	0,006*	
<b>Alter</b>			
MW ± SD [Spanne] in Jahren	31,49 ± 9,12 [21–56]	34,76 ± 10,30 [18–62]	0,022
ZF-	29,99 ± 7,64 [21–51]	32,25 ± 9,712 [18–62]	1,000*
ZF+	36,38 ± 11,711 [21–56]	37,72 ± 10,28 [23–59]	1,000*
p-Wert	0,145*	0,029*	
<b>Berufserfahrung</b>			
MW ± SD [Spanne] in Jahren	13,28 ± 8,95 [3–40]	15,10 ± 10,55 [2–46]	0,332
ZF-	ZF–11,93 ± 7,52 [4–36]	ZF–12,36 ± 9,58 [2–46]	1,000*
ZF+	17,67 ± 11,71 [3–40]	18,34 ± 10,89 [4–43]	1,000*
p-Wert	0,476*	0,005*	

**Tab. 1** Demografische Daten je Evaluationszeitpunkt 2018 versus 2021 (Anzahl [N], Mittelwert ± Standardabweichung [Spanne])  
 Legende Tabelle 1: MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung; \*p-Wert nach der Bonferroni-Methode korrigiert; 1.EV: erster Evaluationszeitpunkt; 2.EV: zweiter Evaluationszeitpunkt; ZF+: zahnmedizinisches Fachpersonal mit Fortbildung im Bereich der Prophylaxe; ZF–: zahnmedizinisches Fachpersonal ohne weitere Fortbildung im Bereich der Prophylaxe.

Die Probanden/-innen konnten den Fragebogen mithilfe eines Computers oder mobilen Endgeräts über einen QR-Code oder mittels URL im Web-Browser öffnen und anonym beantworten. Insgesamt bestand der Fragebogen aus elf Items. Die ersten drei Items beziehen sich auf den beruflichen Hintergrund der Probanden/-innen (höchste zertifizierte Fort-/Weiterbildung), das Alter und die Berufserfahrung. Die weiteren Items beziehen sich auf die zum Evaluationszeitpunkt praktizierte persönliche IDRPs, die Grundlagen für die Empfehlung bestimmter häuslicher Hilfsmittel zur IDRPs und die Empfehlungen an die Patienten/-innen zur häuslichen IDRPs, zum Beispiel die Kriterien zur Auswahl eines spezifischen IDRPs-Hilfsmittels oder zum zusätzlichen Auftragen von Zahnpaste oder Interdentalgel auf die IDRPs-Hilfsmittel. Die Verwendung und die Empfehlungen von bzw. zu IDRPs-Hilfsmitteln wurden dichotom (0/1) erfasst, wohingegen die Empfehlungsgrundlagen mittels Likert-Items (1 bis 5: „trifft zu“ bis „trifft nicht zu“) aufgenommen wurden.

## Statistische Auswertung

Die Analyse der Daten wurde mit der Statistiksoftware IBM SPSS Statistics Version 28.0.1.1 (14) durchgeführt. Neben einer primär deskriptiven Auswertung erfolgte ein Vergleich zwischen den beiden Evaluationszeitpunkten und Gruppen der ZFs mithilfe des nichtparametrischen Mann-Whitney-U-Tests. Wenn mehr als zwei Gruppen verglichen wurden, kam der Kruskal-Wallis-Test zum Einsatz. Korrelationen zwischen teilnehmerspezifischer Variablen und zwischen den Empfehlungen beziehungsweise Empfehlungsgrundlagen wurden mittels Kendall-Tau-Korrelation und Phi-Korrelation

getestet. Alle Tests erfolgten zweiseitig und mit einem Signifikanzniveau von  $p < 0,05$ , wobei für Mehrfachantworten mittels der Bonferroni-Methode korrigiert wurde.

## ERGEBNISSE

Insgesamt nahmen 361 Probanden/-innen teil, und es wurde eine Rücklaufquote von 45,9 % (89/194) im Jahr 2018 und von 65,3 % (109/167) im Jahr 2021 mit vollständiger Beantwortung aller Fragen erreicht (Tabelle 1).

## Demografische Ergebnisse

Als Zertifizierung gaben von den 89 ZFs im Jahr 2018 18 Teilnehmer/-innen ZMP und drei DH an. Im Jahr 2021 gaben von 109 ZFs 35 ZMP und 15 DH als Zertifizierung an. Sowohl je Evaluationszeitpunkt als auch zwischen den Evaluationszeitpunkten ergeben sich signifikante Differenzen in der Aufteilung ZF+ versus ZF– (Tabelle 1). Ebenso liegt für das Jahr 2018 ein statistisch signifikant jüngeres mittleres Lebensalter aller Teilnehmer/-innen als 2021 vor ( $p = 0,022$ ), während die angegebene Berufserfahrung zu beiden Evaluationszeitpunkten (2018 und 2021) sich nicht statistisch signifikant unterscheidet ( $p = 0,332$ ). Im Jahr 2018 war die Altersstruktur von ZF– und ZF+ gleich; dagegen waren zum zweiten Evaluationszeitpunkt die ZF– jünger als die ZF+ (2018/2021:  $p = 0,145/p = 0,029$ ). Die Angaben zur Berufserfahrung von ZF+ und ZF– im Jahr 2018 sind identisch ( $p = 0,476$ ), wogegen die ZF+ für das Jahr 2021 eine längere Berufserfahrung als die ZF– notierten ( $p = 0,005$ ) (Tabelle 1).

Tab. 2 Spezifische Ergebnisse je Evaluationszeitpunkt 2018 versus 2021 (Anzahl [N])

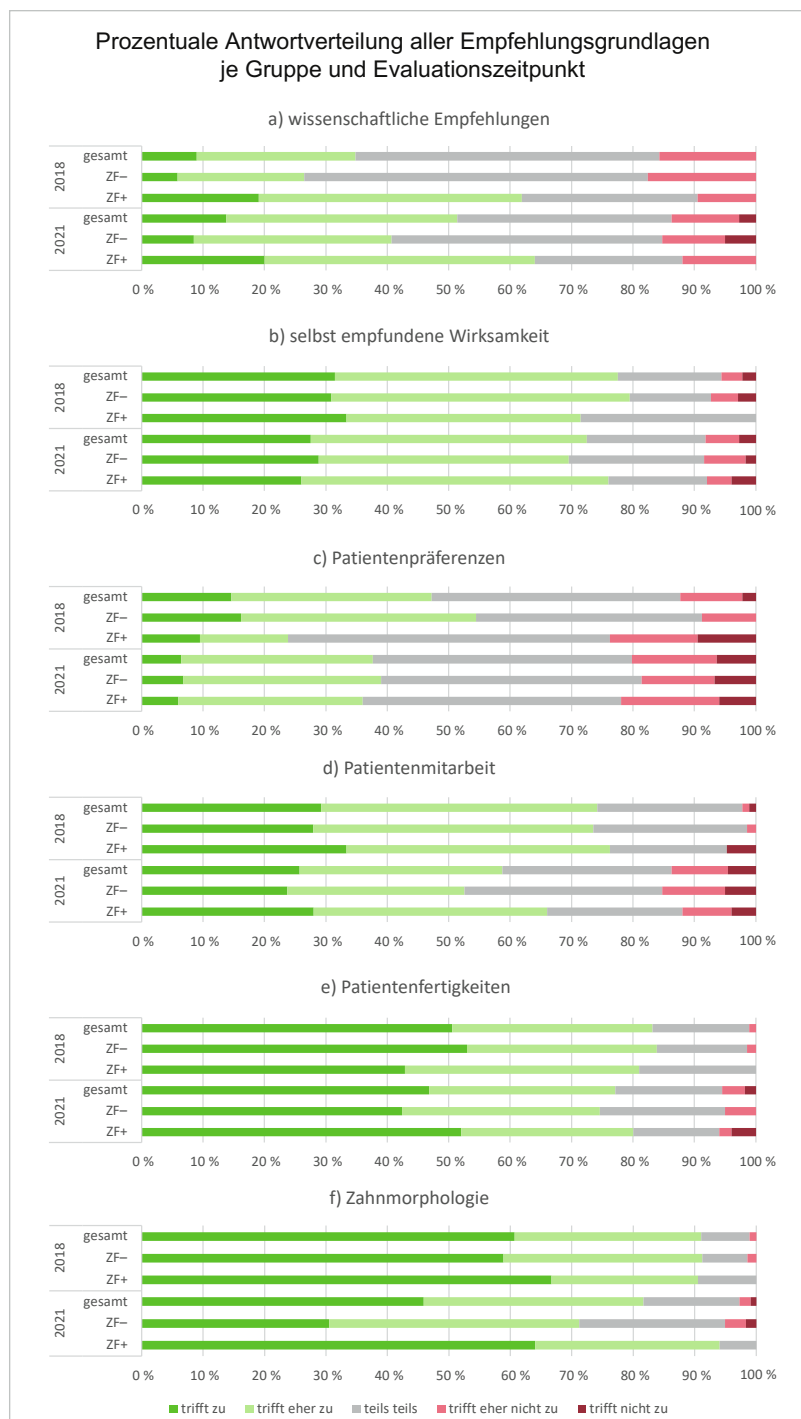
Evaluationszeitpunkt	2018 (1. EV)	2021 (2. EV)
<b>Verwenden Sie Hilfsmittel zur Zahnzwischenraumpflege?</b>		
Täglich	55,1% [49]	62,4% [68]
Jeden 2. Tag	29,2% [26]	31,2% [34]
1x wöchentlich	12,4% [11]	6,4% [7]
1x im Monat	3,4% [3]	0,0% [0]
<b>Wann wenden Sie die Hilfsmittel zur Zahnzwischenraumpflege an?</b>		
Überwiegend morgens	19,1% [17]	21,1% [23]
Überwiegend mittags	3,4% [3]	1,8% [2]
Überwiegend abends	85,4% [76]	82,6% [90]
Nur in Kombination mit der Zahnbürste	33,7% [30]	34,9% [38]
<b>Wenn Sie ein Produkt zur Zahnzwischenraumpflege anwenden, welches wenden Sie regelmäßig an?</b>		
Zahnseide	77,5% [69]	83,5% [91]
Zahnzwischenraumbürsten	75,3% [67]	77,1% [84]
Zahnhölzer	0,0% [0]	0,9% [1]
Metallfreie Interdentalpflegemittel (z.B. TePe EasyPicks, Gum Softpicks Advanced)	13,5% [12]	15,6% [17]
Munddusche	2,2% [2]	0,9% [1]
<b>Wenden Sie zusätzliche Produkte an?</b>		
Zahnzwischenraumpflegeprodukte wende ich zusammen mit Zahnpaste an (Sie tragen Zahnpaste auf das Hilfsmittel auf).	15,7% [14]	16,5% [18]
Zahnzwischenraumpflegeprodukte wende ich zusammen mit Interdentalgel an (Sie tragen Interdentalgel auf das Hilfsmittel auf).	5,6% [5]	6,4% [7]
Zahnzwischenraumpflegeprodukte wende ich ohne zusätzliche Produkte an.	76,4% [68]	78,9% [86]
<b>Welche Zahnzwischenraumpflegeprodukte empfehlen Sie Ihren Patienten/-innen?</b>		
Zahnseide	75,3% [67]	78,0% [85]
Zahnzwischenraumbürsten	98,9% [88]	95,4% [104]
Zahnhölzer	0,0% [0]	0,0% [0]
Metallfreie Interdentalpflegemittel (z.B. TePe EasyPicks, Gum Softpicks Advanced)	23,6% [21]	26,6% [29]
Munddusche	3,4% [3]	5,5% [6]
<b>Empfehlen Sie zusätzliche Produkte?</b>		
Zahnzwischenraumpflegeprodukte		
empfehle ich meinen Patienten/-innen in Kombination mit Zahnpaste.	25,8% [23]	22,0% [24]
empfehle ich meinen Patienten/-innen in Kombination mit Interdentalgel.	32,6% [29]	20,2% [22]
empfehle ich meinen Patienten/-innen ohne zusätzliche Produkte.	55,1% [49]	75,2% [82]
<b>Zu welchem Zeitpunkt/ welcher Gelegenheit empfehlen Sie Ihren Patienten/-innen die Anwendung von Zahnzwischenraumpflegeprodukten?</b>		
Immer morgens	6,7% [6]	18,3% [20]
Immer mittags	2,2% [2]	2,8% [3]
Immer abends	84,3% [75]	78,9% [86]
Nur in Kombination mit der Zahnbürste	21,3% [19]	21,1% [23]

1.EV: erster Evaluationszeitpunkt; 2.EV: zweiter Evaluationszeitpunkt

## Persönliche Interdentalraumpflege des befragten zahnmedizinischen Fachpersonals

Der Großteil der Teilnehmer/-innen gab 2018 an, Zahnseide (78%; ZF-/ZF+: 79%/71%) und IDR-Bürsten (75%; ZF-/ZF+: 75%/76%) zu

verwenden. Wie Tabelle 2 zu entnehmen ist, erfolgte die Anwendung zu 55% einmal täglich (ZF-/ZF+: 54%/57%), überwiegend abends (85%; ZF-/ZF+: 90%/71%) und meist ohne Zusatz von Zahnpaste oder Interdentalgel (76%; ZF-/ZF+: 75%/81%). Im Jahr 2021 wurden ebenfalls am häufigsten Zahnseide mit 84% (ZF-/ZF+: 86%/80%) und IDR-Bürsten



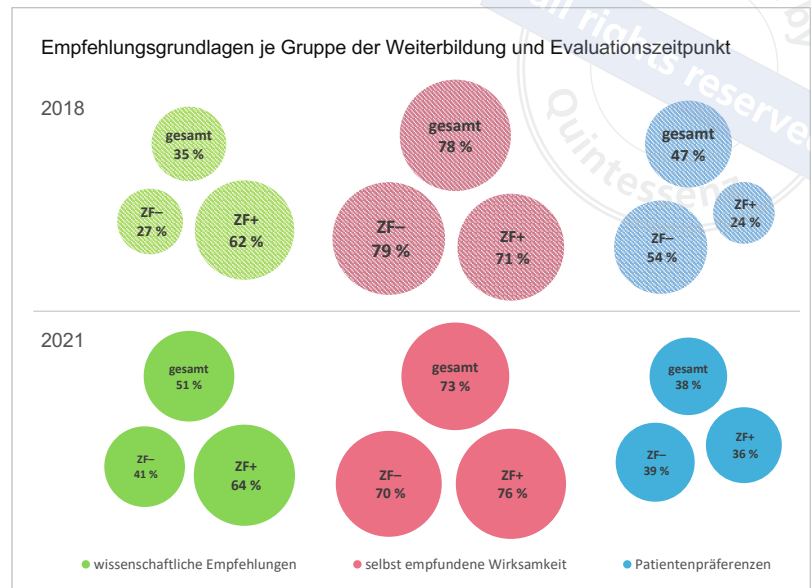
**Abb. 1** Prozentuale Antwortverteilung aller Empfehlungsgrundlagen je Gruppe und Evaluationszeitpunkt  
 Prozentuale Verteilung der Probanden/-innen bezogen auf die Empfehlungsgrundlage (Likert-Items) (a) wissenschaftliche Empfehlungen, (b) selbst empfundene Wirksamkeit der IDRPs-Mittel, (c) Patientenpräferenzen, (d) Patientenmitarbeit, (e) Patientenfertigkeiten, und (f) Zahnmorphologie, aufgeteilt nach den Evaluationszeitpunkten 2018 und 2021 und Weiterbildung (ZF+: zahnmedizinisches Fachpersonal mit Fortbildung im Bereich der Prophylaxe, ZF–: zahnmedizinisches Fachpersonal ohne weitere Fortbildung im Bereich der Prophylaxe)

mit 77% (ZF–/ZF+: 76%/78%) für die eigene IDRPs angegeben. Auch in diesem Jahr erfolgte die Anwendung zu 62% einmal täglich (ZF–/ZF+: 58%/68%), wieder überwiegend abends (83%; ZF–/ZF+: 85%/80%) und zumeist ohne Zusatz von Zahnpaste oder Interdentalgel (79%; ZF–/ZF+: 78%/80%). Die IDRPs-Hilfsmittel zusammen mit Zahnpaste zu verwenden erklärten 2018 16% (ZF–/ZF+: 15%/19%) und 2021 17% (ZF–/ZF+: 17%/16%) aller ZFs.

### Empfehlungsgrundlagen des zahnmedizinischen Fachpersonals zur Zahnzwischenraumpflege

Wie in Abbildung 1a dargestellt, gaben ZF+ zu beiden Evaluationszeitpunkten (2018 und 2021) mit 62%/64% signifikant häufiger als ZF– (27%/41%) an, sich an wissenschaftlichen Empfehlungen zu orientieren ( $p = 0,003/p = 0,016$ ).

**Abb. 2** Empfehlungsgrundlagen je Gruppe der Weiterbildung und Evaluationszeitpunkt  
 Prozentuale Verteilung der Teilnehmer/-innen bzgl. deren Empfehlungsgrundlagen wissenschaftliche Empfehlungen, selbst empfundene Wirksamkeit der IDRP-Mittel, und Patientenpräferenzen, auf Basis der Likert-Items. Aufgeteilt nach den Evaluationszeitpunkten 2018 (schraffiert) und 2021 (ausgefüllt) (ZF+: zahnmedizinisches Fachpersonal mit Fortbildung im Bereich der Prophylaxe; ZF–: zahnmedizinisches Fachpersonal ohne weitere Fortbildung im Bereich der Prophylaxe)



Der Anteil an ZFs, die die Auswahl der IDRP-Hilfsmittel auf der Grundlage der Zahnmorphologie (2018 vs. 2021 ZF–/ZF+: 91%/91%/91% vs. 82%/71%/94%), der Patientenfertigkeiten (2018 vs. 2021 ZF–/ZF+: 83%/84%/81% vs. 77%/75%/80%) und der Mitarbeit der Patienten/-innen (2018 vs. 2021 ZF–/ZF+: 74%/74%/76% vs. 59%/53%/66%) trafen, sank zwischen beiden Evaluationszeitpunkten. Zum ersten Evaluationszeitpunkt 2018 berichteten mit 78% aller ZFs geringfügig mehr Teilnehmer/-innen als 2021 mit 73%, die selbst empfundene Wirksamkeit der IDRP-Hilfsmittel an den eigenen Zähnen als Empfehlungsgrundlage zu nutzen (2018 vs. 2021 ZF–/ZF+: 79%/71% vs. 70%/76%) (Abbildung 1). Eine Korrelation zeigt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Empfehlung eines spezifischen IDRP-Hilfsmittels aufgrund der Patientenmitarbeit und der Fortbildung zur zertifizierten DH ( $r = -0,136$ ;  $p = 0,038$ ). Zwischen den beiden Gruppen ZF– und ZF+ konnte kein signifikanter Unterschied bei der Berücksichtigung der Patientenpräferenzen ( $p = 0,098$ ) im Empfehlungsverhalten ermittelt werden. In Abbildung 2 ist die prozentuale Verteilung der Teilnehmer/-innen bzgl. einzelner Empfehlungsgrundlagen dargestellt.

### Spezifische Empfehlungen zur Zahnzwischenraumpflege des zahnmedizinischen Fachpersonals

Zu beiden Evaluationszeitpunkten wurde die Zahnseide mit je 75%/78% (2018 vs. 2021 ZF–/ZF+: 77%/71% vs. 85%/70%) und die IDR-Bürste sogar mit je 99%/95% (2018 vs. 2021 ZF–/ZF+: 99%/100% vs. 93%/98%) am häufigsten genannt. Die metallfreien IDRP-Mittel wurden von 25% aller Teilnehmer/-innen empfohlen. Ein Auftragen von Zahnpaste auf das IDRP-Hilfsmittel wurde 2021 mit 22% (ZF–/ZF+ 24%/20%) geringfügig seltener als Empfehlung genannt als 2018 (26%;

ZF–/ZF+: 28%/19%). Von allen Teilnehmern/-innen, die diese Kombination empfahlen, gaben zu beiden Evaluationszeitpunkten weniger als 10% (2018 vs. 2021 ZF–/ZF–/ZF+: 9%/9%/10% vs. 9%/7%/10%) an, wissenschaftliche Empfehlungen zu beachten. In der Gruppe der ZF+ gibt es eine signifikante Korrelation zwischen der Benutzung und der Empfehlung von Zahnseide (2018/2021:  $r = 0,533$ ;  $p = 0,015$ ;  $r = 0,546$ ;  $p < 0,001$ ). Zudem zeigt sich in beiden Gruppen, ZF– und ZF+, zu beiden Evaluationszeitpunkten ein signifikanter Zusammenhang zwischen der eigenen Benutzung und der patientenseitigen Empfehlung, das IDRP-Hilfsmittel zusammen mit Zahnpaste anzuwenden (2018 ZF–:  $r = 0,547$ ;  $p < 0,001$ , 2018 ZF+:  $r = 1,000$ ;  $p < 0,001$ , 2021 ZF–:  $r = 0,704$ ;  $p < 0,001$ , 2021 ZF+:  $r = 0,736$ ;  $p < 0,001$ ).

### DISKUSSION

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass ein Großteil der befragten ZFs, mit oder ohne zertifizierte Fort- und Weiterbildung im Bereich der zahnmedizinischen Prophylaxe, grundlegende Kenntnisse über verschiedene IDRP-Hilfsmittel und ihre Anwendungen besitzt. Zudem scheint es, dass das eigene Anwendungsverhalten der befragten ZFs, trotz Weiterbildung, die Basis für die IDRP-Empfehlungen bildet. Patientenindividuelle Faktoren oder wissenschaftliche Erkenntnisse wurden nachrangig berücksichtigt. Unabhängig vom Evaluationszeitpunkt beachteten nur 47% der ZF– und 32% der ZF+ bei der Abgabe von Empfehlungen die Patientenpräferenzen (ZF– vs. ZF+:  $p = 0,098$ ), die entscheidend die Mitarbeit der Patienten/-innen beeinflussen können. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen jedoch, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Spezialisierung zur DH und der Entscheidung der Teilnehmer/-innen besteht, als Empfehlungsgrundlage die Mitarbeit der

Patienten/-innen zu berücksichtigen. Individuelle Empfehlungen sind entscheidend, wenn die Prävention der oralen Erkrankungen Karies, Gingivitis und Parodontitis im Vordergrund steht. Nur wenn Motivation und Instruktion der Patienten/-innen individuell angepasst an die vielfältigen Parameter (z. B. Lebensalter, parodontaler Gesundheitszustand) und Bedürfnisse (z. B. eingeschränkte Motorik, festsitzende kieferorthopädische Apparaturen) der Patienten/-innen erfolgen, kann eine langfristige Akzeptanz der regelmäßigen häuslichen IDRP erwartet werden. Grundlegend dafür sind die Patientenbindung und die Aufklärung über die Ursachen von parodontalen Erkrankungen und Karies sowie über die verschiedenen Möglichkeiten der Therapie und Prävention, die individuell an das Patientenverständnis adaptiert zu erfolgen hat<sup>7, 11</sup>, beispielsweise unterstützend durch Illustrationen oder Videos. Wenn bei der Evaluation klinisch sichtbar wird, dass die häusliche IDRP nicht adäquat durchgeführt wird, oder wenn die Patienten/-innen über fehlende oder erschwerte Anwendung der Hilfsmittel berichten, sollte die primäre Empfehlung an die aktuelle Situation der Patienten/-innen angepasst werden. Ergänzend zu dieser konventionellen Instruktion in der zahnärztlichen Praxis ist es aufgrund der zunehmenden Nutzung von digitalen Medien (z. B. Smartphones) in allen Altersgruppen denkbar, dass diese für die Anleitung zur häuslichen Mundhygiene genutzt werden können, wie von Günay, Diedrich<sup>6</sup> beschrieben. Um im Rahmen einer patientenzentrierten Zahnmedizin langfristig erfolgreich zu sein, sollten jegliche Empfehlungen zur häuslichen Mundhygiene richtig kommuniziert werden<sup>14</sup>, also „auf Augenhöhe“ mit den Patienten/-innen (z. B. nach dem Prinzip der Partizipativen Entscheidungsfindung<sup>16</sup>). Es sollten nicht „von oben herab“ Anweisungen erteilt werden<sup>4</sup>. Zudem sollte entsprechend dem Prinzip der evidenzbasierten Zahnmedizin die primäre Empfehlung nach Umsetzung bezüglich des klinischen Erfolgs evaluiert und gegebenenfalls angepasst werden (*Erkenntnisgeführte Entscheidungsfindung*). Betrachtet man die auf aktuellen wissenschaftlichen Studien basierenden Empfehlungen\* zur Auswahl spezifischer IDRP-Hilfsmittel, weisen die vorliegenden Studienergebnisse jedoch einige Widersprüche auf. Zur Prävention und Therapie von Gingivitis bzw. Parodontitis sind größenadaptierte IDR-Bürsten, im Gegensatz zur Zahnseide, als erstes Hilfsmittel der Wahl zur IDRP empfohlen. Bei entsprechend straffer Kontaktpunktsituation mit offenen IDR-Räumen, etwa nach einem Attachmentverlust, ist Zahnseide aufgrund der konkaven Wurzeloberflächen unterhalb der Schmelz-Zement-Grenze (SZG) nur wenig effektiv im Biofilmmangement<sup>3</sup>. Wegen eines höheren Traumatisierungspotenzials z. B. infolge einer engen Kontaktpunktsituation und erhöhten Kraftaufwands<sup>2</sup> kann Zahnseide sogar kontraindiziert sein. Die befragten Teilnehmer/-innen favorisierten bei ihren Empfehlungen aber unabhängig von ihrer Qualifikation und dem

Evaluationszeitpunkt Zahnseide sowie IDR-Bürsten gleich oft gegenüber allen anderen IDRP-Hilfsmitteln (Tabelle 2). Evidenzbasiert wird Zahnseide, wie auch metallfreie IDRP-Mittel, Zahnhölzer oder Mundduschen, nur bei einer Interdentalraummorphologie empfohlen, bei der es nicht möglich ist, mit IDR-Bürsten zu reinigen. Deshalb wurden in der vorliegenden Fragebogenstudie spezifisch ZF zur neueren Gruppe von metallfreien IDR-Bürsten befragt, die laut Abouassi, Woelber<sup>1</sup> eine größere Patientenakzeptanz aufweisen und entsprechend den vorliegenden Ergebnissen bereits von 25% der Studienkohorte alternativ empfohlen werden. Andererseits fanden van der Weijden, Slot<sup>15</sup> in ihrer aktuellen Metaanalyse bei Gingivitispatienten/-innen nur eine schwache bis sehr schwache Evidenz zur Gingivitis- und Plaquerreduktion mit metallfreien IDR-Bürsten. Dies liegt möglicherweise an der reduzierten Reinigungseffektivität, die dem funktionellen Aufbau des IDRP-Hilfsmittels, im Gegensatz zur IDR-Bürste mit Metallkern, immanent ist<sup>5</sup>. Der Einsatz von Nylonborsten konventioneller IDR-Bürsten mit der Möglichkeit der Reinigung auch von konkaven interdentalen Flächen ist in dieser Hinsicht klar als Vorteil zu nennen. Dennoch müssen diese Borsten bisher über einen Metallkern fixiert werden, der zu den seitens der Patienten/-innen oftmals gefürchteten Missempfindungen, Traumatisierungen der Weichgewebe oder einem Verbiegen führt. Dem kann nur durch intensive Schulung der ZFs zur Notwendigkeit und zum Umfang einer strukturierten Instruktion/Motivation mit Anpassung des richtigen Hilfsmittels und der richtigen Größe an die individuellen Patientensituationen und -präferenzen vorgebeugt werden. Obwohl circa 44% aller Teilnehmer/-innen der vorliegenden Studie evidenzbasierte Erkenntnisse als Grundlage für ihre Empfehlungen an die Patienten/-innen angaben, müssen mehr Bestrebungen unternommen werden, die Entscheidungsfindung weniger vom eigenen Empfinden (circa 75% aller Teilnehmer/-innen) abhängig zu machen.

So ist die Anwendung von Zahnseide für viele Menschen etwas schwieriger, da eine gewisse Feinmotorik der Finger und zudem ein Verständnis über Handhabung und Arbeitsweise benötigt werden<sup>4</sup>. Oft wird Zahnseide deshalb von Patienten/-innen nicht korrekt angewendet<sup>17</sup>, da in der laienhaften Wahrnehmung ein einmaliges Durchschnappen des Kontaktpunkts reicht, um beispielsweise Speisereste zu entfernen, so aber keine Biofilmentfernung im Zahnzwischenraum gelingt. Dieses Missverständnis bzw. Unwissen scheint vielen der befragten Teilnehmer/-innen aber bewusst zu sein, da sie ihren Patienten/-innen am häufigsten (90–100%) die IDR-Bürsten empfehlen, obwohl sie selbst Zahnseide als IDRP-Hilfsmittel der ersten Wahl nutzen (ca. 70–80% aller Teilnehmer/-innen). Wenn trotzdem die Anwendung von Zahnseide präferiert wird, können Zahnseidenhalter eine gute Alternative sein. Aufgrund der erleichterten Anwendung helfen sie den Patienten/-innen, sich an eine regelmäßige IDRP zu gewöhnen und den eigentlichen Nutzen der häuslichen Intervention möglicherweise besser zu verstehen<sup>9</sup>.

\* S3-Leitlinie „Die Behandlung von Parodontitis Stadium I bis III“, AWMF-Nr. 083-043; S3-Leitlinie „Häusliches mechanisches Biofilmmangement in der Prävention und Therapie der Gingivitis“, AWMF-Nr. 083-022

Andererseits muss das Ergebnis hinsichtlich der patientenseitigen Empfehlungen bzw. der persönlichen Anwendung von mechanischen IDRPs-Hilfsmitteln zusammen mit Zahnpasten kritisch hinterfragt werden. Insgesamt gaben in der Befragung knapp 16% aller Teilnehmer/-innen an, die IDRPs-Hilfsmittel wie Interdentalraumbürsten zusätzlich mit Zahnpaste benetzt zu verwenden, und circa 24% empfahlen dies auch ihren Patienten/-innen. Dies ist nicht leitliniengerecht<sup>\*\*</sup>, da wegen der häufig in Zahnpasten enthaltenen abrasiven Putzkörper eine stärkere Destruktion der interdentalen Zahnhartsubstanz angenommen werden muss. Insbesondere gilt dies für Bereiche unterhalb der SZG, da Wurzelzement und Dentin eine geringere Härte aufweisen als der Zahnschmelz oberhalb der SZG. Sofern also nur Bereiche mittels mechanischer IDRPs-Hilfsmittel touchiert werden, die oberhalb der SZG liegen, kann von einem geringen Risiko der Zahnhartsubstanzschädigung ausgegangen werden. Aber auch dort kann aufgrund der festeren Struktur von IDRPs-Bürsten mit Metalldraht die zusätzliche Verwendung abrasiver Zahnpasten eine größere destruktive Wirkung haben. Wenn eine ergänzende chemopräventive Wirkung gewünscht wird, dann können nicht abrasive Interdentalgele empfohlen werden, die gleichzeitig helfen, den Reibungswiderstand zu reduzieren<sup>19</sup>. Dies empfahlen etwa 33% der Teilnehmer/-innen (Tabelle 2). Um Risiken einer Traumatisierung infolge fehlender Kenntnis der Abrasivität des ergänzenden Produkts zu vermeiden, wurden leitlinienseitig vereinfachte Empfehlungen ausgesprochen, die das Verwenden von Zahnpaste bei jeglicher mechanischer IDRPs ganz ablehnen.

Die Ergebnisse zum Anwendungs-/Empfahlungsverhalten der untersuchten Studienkohorte werfen aber auch die Frage auf, wie gut verständlich und anwendbar derartige evidenzbasierte Leitlinienempfehlungen für das Praxispersonal sind. Etwa 9% aller Teilnehmer/-innen, die zusätzlich Zahnpasten mit IDRPs-Hilfsmitteln empfahlen, gaben an, wissenschaftliche Empfehlungen zu beachten. In diesem Punkt besteht sicherlich noch Bedarf an weiterer Verbesserung der Etablierung und des Transfers von evidenzbasiertem Wissen in die zahnärztliche Praxis. Auch kann festgestellt werden, dass eine höhere berufliche Qualifizierung, die entsprechende Inhalte der individuellen Instruktion und Motivation zu Hilfsmitteln und Techniken der IDRPs enthält, die persönliche IDRPs der befragten DHs und ZMPs nicht zu verändern scheint und vergleichbar mit der IDRPs der ZFs ohne entsprechende Weiterbildung ist. Dies kann dahin gehend interpretiert werden, dass auch ZFs ohne zertifizierte Fort- und Weiterbildung die individuelle Anpassung der IDRPs-Hilfsmittel und die Patienteninstruktion im Delegationsrahmen übernehmen können, wenn in der richtigen Art und Weise die Anleitung zur Instruktion und Motivation der häuslichen Mundhygiene im zahnärztlichen Praxisteam erfolgt und sofern das Personal die Orientierungshilfen kennt und mit ihnen vertraut ist. Dafür bewährt es sich, innerhalb

<sup>\*\*</sup> S3-Leitlinie „Häusliches mechanisches Biofilmmmanagement in der Prävention und Therapie der Gingivitis“, AWMF-Nr. 083-022

des Praxisteam regelmäßig Schulungen und Kalibrierungen zur Mundhygieneinstruktion durchzuführen. Von 2018 bis 2021 wuchs der Anteil der Teilnehmer/-innen ohne zertifizierte Fort- und Weiterbildung, die auf der Basis von wissenschaftlicher Evidenz Empfehlungen zur IDRPs abgaben, um etwa ein Drittel (von 27% auf 41%). Dieses Potenzial sollte berücksichtigt werden, wenn es darum geht, wissenschaftliche Erkenntnisse verständlich und einfach verfügbar in die Praxis zu transferieren. Auch kann dies sicherlich helfen, die derzeitige große Nachfrage nach fortgebildeten Zahnmedizinischen Fachangestellten zu entspannen (z. B. im Rahmen der Neuerungen der PAR-Richtlinie). Statt auf fachfremdes Personal zurückzugreifen (z. B. aus Apotheken), das die patientenindividuelle Situation nicht kennt, ist es aus Sicht der Autoren/-innen die bessere Alternative, die Zahnmedizinischen Fachangestellten für die Empfehlung von IDRPs-Hilfsmitteln einzusetzen.

## LIMITATIONEN DER UNTERSUCHUNG

Eine der Limitationen dieser zweigeteilten Onlineumfrage-Studie ist, dass es sich nicht um eine Longitudinalstudie handelt, bei der dieselben Studienteilnehmer/-innen zu beiden Zeitpunkten befragt wurden. Somit kann für die vorliegende Studie nicht nachvollzogen werden, ob Studienteilnehmer/-innen, die im Jahr 2018 befragt wurden, auch im Jahr 2021 teilgenommen haben. Hingegen konnte mittels des Datenmanagements (gestützt auf die IP-Adressen) der verwendeten Umfragesoftware eine Mehrfachteilnahme an den jeweiligen Evaluationszeitpunkten 2018 und 2021 ausgeschlossen werden. Ein weiterer Punkt, der die Möglichkeit zur Verallgemeinerung der Studienergebnisse einschränkt, ist die geringe Zahl an Teilnehmern/-innen, die auf die begrenzte Auswahl über die drei Fortbildungszentren zurückzuführen ist. Dies könnte auch erklären, warum 2021 mehr ZF+ als 2018 teilnahmen. Andererseits war es dank der Kooperation mit den Zentren möglich, auf eventuelle Rückfragen etc. vor Ort zu reagieren. Zukünftige Studien mit größeren Kohorten sollten diese Einschränkungen mit Erkenntnissen aus Onlinefortbildungen während der Corona-Pandemie überwinden können.

## SCHLUSSFOLGERUNG

Das eigene Anwendungsverhalten der befragten Zahnmedizinischen Fachangestellten scheint trotz Weiterbildung mit evidenzbasierter Wissensvermittlung Hauptgrundlage für die gegebenen IDRPs-Empfehlungen zu sein. Ein Einfluss der Empfehlungen der Leitlinien auf das Empfehlungsverhalten des instruierenden Fachpersonals ist auch drei Jahre nach deren Veröffentlichung nicht erkennbar. Da einerseits sowohl patientenindividuelle Faktoren als auch wissenschaftliche Erkenntnisse von allen Teilnehmern/-innen unabhängig von einer Weiterbildung im Bereich der Prophylaxe nur nachrangig berücksichtigt



wurden, müssen Bestrebungen unternommen werden, das Wissen aller Zahnmedizinischen Fachangestellten zu verbessern (extern). Andererseits können aber auch nach entsprechender Anleitung und Schulung (intern) Zahnmedizinische Fachangestellte im Rahmen der Delegation die Instruktion und Motivation der IDRPs übernehmen.

## INTERESSENKONFLIKT

Prof. Dörfer führt drittmittelfinanzierte Mundhygienestudien mit verschiedenen Hilfsmitteln durch. Er ist Mitglied des internationalen wissenschaftlichen Beirats von P&G und hält von P&G finanzierte Fortbildungsvorträge. Die anderen Autoren/-innen versichern, dass kein Interessenkonflikt vorliegt.

## DANKSAGUNG

Wie danken allen Teilnehmern/-innen für die Beantwortung der Fragen sowie den Kollegen/-innen der Zahnärztlichen Fortbildungsakademie Karlsruhe, der Zahnärztekammer Baden-Württemberg, dem Heinrich-Hammer-Institut der Zahnärztekammer Schleswig-Holstein in Kiel und dem Fortbildungszentrum der Zahnärztekammer Bremen für die Unterstützung bei der Durchführung der Untersuchung. Der Forschungsabteilung der Firma sunstar (Sunstar Suisse SA, Etoy, Schweiz) danken die Autoren/-innen für die Überlassung von Mundhygieneprodukten und Bildmaterial zur Gestaltung des Onlinefragebogens bzw. zur Demonstration.

## LITERATUR

1. Abouassi T, Woelber JP, Holst K et al.: Clinical efficacy and patients' acceptance of a rubber interdental bristle. A randomized controlled trial. *Clin Oral Invest* 2014; 18: 1873–80
2. Dörfer CE: Kontaktflächenpassage verschiedener handelsüblicher Zahnseiden in vitro. *Dtsch Zahnärztl Z* 1995; 50: 316–319
3. Dörfer CE, Stückgen D, Cheung F: Häufigkeit und Morphologie von Wurzel-einziehungen. *Dtsch Zahnärztl Z* 2000; 55: 257–263
4. Graetz C, Härdter A-K, Schorr S et al.: The influence of artificial saliva on the cleaning force of interdental rubber picks: an in-vitro comparison. *BMC Oral Health* 2022; 22: 459
5. Graetz C, Sälzer S: Häusliche mechanische Mundhygiene 2020 – Mythen oder Faktenbasiert? *Zahnmedizin up2date* 2020; 8: 284–297
6. Graetz C, Schoepke K, Rabe J et al.: In vitro comparison of cleaning efficacy and force of cylindrical interdental brush versus an interdental rubber pick. *BMC Oral Health* 2021; 21: 194
7. Günay H, Diedrich N, Meyer-Wübbold K: Selbstkontrolle durch einen digitalen Abakus zur Verbesserung der häuslichen Mundhygiene. *DZZ* 2022
8. Jepsen S, Blanco J, Buchalla W et al.: Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol* 2017; 44 Suppl 18: S85–S93
9. Jordan AR, Micheelis W: Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V). IDZ Materialienreihe Band 35. 2016, Köln: Deutscher Ärzte-Verlag
10. Ng E, Lim LP: An overview of different interdental cleaning aids and their effectiveness. *Dent J (Basel)* 2019; 7
11. Salzer S, Slot DE, Van der Weijden FA, Dorfer CE: Efficacy of inter-dental mechanical plaque control in managing gingivitis – a meta-review. *J Clin Periodontol* 2015; 42 Suppl 16: S92–105
12. Sanz M, Herrera D, Kerschull M et al.: Treatment of stage I–III periodontitis – the EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol* 2020; 47 Suppl 22: 4–60
13. Stauff I, Derman S, Barbe AG et al.: Efficacy and acceptance of a high-velocity microdroplet device for interdental cleaning in gingivitis patients – a monitored, randomized controlled trial. *Int J Dent Hyg* 2018; 16: e31–e37
14. Steenackers K, Vijt J, Leroy R, De Vree H, De Boever JA: Short-term clinical study comparing supragingival plaque removal and gingival bleeding reduction of the Philips Jordan HP735 to a manual toothbrush in periodontal patients in a maintenance program. *J Clin Dent* 2001; 12: 17–20
15. Tonetti MS, Eickholz P, Loos BG et al.: Principles in prevention of periodontal diseases: consensus report of group 1 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective prevention of periodontal and peri-implant diseases. *J Clin Periodontol* 2015; 42 Suppl 16: S5–11
16. van der Weijden F, Slot DE, van der Sluijs E, Hennequin-Hoenderdos NL: The efficacy of a rubber bristles interdental cleaner on parameters of oral soft tissue health—a systematic review. *Int J Dent Hyg* 2022; 20: 26–39
17. Wicht MJ, Noack MJ: Der informierte Patient im Fokus: Partizipative Entscheidungsfindung in der Zahnmedizin. *ZMK* 2016; 32: 374–379
18. Winterfeld T, Schlueter N, Harnacke D et al.: Toothbrushing and flossing behaviour in young adults – a video observation. *Clin Oral Invest* 2015; 19: 851–8
19. Graetz C, Härdter AK, Schorr S, et al. The influence of artificial saliva on the cleaning force of interdental rubber picks: an in-vitro comparison. *BMC Oral Health* 2022;22:459

## Instruction of interdental cleaning – a questionnaire among dental professionals

**Keywords:** dental hygienist, dental professional, instruction, interdental cleaning at home

**Introduction:** Instruction on interdental cleaning at home (IC) is daily routine in the dental practice and mostly performed by dental professionals (DP). Recently published S3-guidelines (AWMF Nr.: 083-022 and 083-043) describe, among other things, the need and extent of patient-specific instructions on IC. However, since little evidence is available up to date regarding the DP's recommendations to patients on IC or data on the level of knowledge of German DPs about IC, an exploratory survey study was initiated. **Methods:** At two evaluation time points in 2018 and 2021 (during and after the publication of guideline AWMF Nr.: 083-022 and 083-043), dental professionals with (DP+) and without (DP-) certified education in dental hygiene were surveyed at three German dental training institutes using an anonymized and validated online questionnaire (unipark.com, Tivian XI GmbH, Cologne, Germany). The probands answered eleven questions regarding personal details (including age, professional degree/experience, personal IC habits), the recommendations according to IC (including devices such as interdental brush/floss and additional use of toothpaste or interdental gel together with the IC devices), and the basis for their recommendations. The results were analyzed mainly descriptively. **Results:** In total, 89 DPs participated in 2018 (DP-/DP+: 68/21) and 109 DPs in 2021 (DP-/DP+: 59/50), 2021 with a higher DP+ rate ( $p = 0.006$ ). At both evaluation times, DP+ were more likely (2018/2021: 62%/64%) to report following scientific recommendations than DP- (2018/2021: 27%/41%). At the first evaluation date, 78% of all DPs (2021: 73%) reported recommending IC devices they themselves perceived as effective. Patient preferences were considered by DP+ 24% in 2018 and 36% in 2021. DP- considered patient preferences in 54% (2018) and 39% (2021). DPs predominantly reported to use interdental brushes (2018/2021: 75%/77%) and floss (2018/2021: 78%/84%) as their personal IC devices. A majority of DPs also recommended both devices in 2018/2021 with 99%/95% for interdental brushes and 75%/78% for floss. **Discussion:** Despite the small number and special selection of DPs, the results of the exploratory survey study suggest that a basic knowledge of IC is present in all groups of DPs. The DPs surveyed were more likely to consider the self perceived efficacy of IC devices than patient preferences or evidence-based recommendations, regardless of their level of certification. **Conclusion:** The results suggest that there is a need for more intensive coaching of DPs regarding evidence-based and patient-specific instruction on IC at home.



Christian Graetz



Pia Westphal

Prof. Dr. Christian Graetz\*, Pia Westphal\*, Dr. Miriam Cyris, Johanna Rabe, Dr. Antje Geiken, Prof. Dr. Christof E. Dörfer, Dr. Sonja Sälzer  
Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Kiel

\* Teilen sich Erstautorenschaft

**Kontakt:** Prof. Dr. Christian Graetz, Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Arnold-Heller-Straße 3, 24105 Kiel, christian.graetz@uksh.de.  
Abb. 1, 2 und Porträtfoto: C. Graetz

**Kontakt:** Pia Westphal, Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Arnold-Heller-Straße 3, 24105 Kiel, piacarolin.westphal@uksh.de.  
Porträtfoto: D. Westphal