



CIAU
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Kiel



Kommunales Zahnärztliche Vereinigung
Schleswig-Holstein

Mundhygiene bei der KFO-Behandlung

Wir schaffen das!



Bildquelle: stock.adobe.com

31. Schleswig-Holsteinischer Zahnärztetag | 16. März 2024 | Prof. Dr. Sinan Şen

1. Patientenaufklärung und Instruktion

Säulen der Patientenaufklärung bei MB-Apparaturen

Patientenmotivation und Ernährungslenkung (Umstellung von Verhalten ist sehr schwierig!)

! **selten Zucker,**
selten Saures,
selten Klebriges
(Prof. Einwig)

- Frequenz des Zuckerkonsums wichtig
- Gesüßte Getränke (softdrinks) meiden
- Kein Zähneputzen direkt nach saurehaltigen Mahlzeiten, z.B. O-Saft beim Frühstück)



http://www.evivam.de/fo/fo-maechung/bilder/getraenke-softdrinks-zucker-coca-cola-333041.htm#14

Traubensaft und Smoothie enthalten mehr Zucker als Cola
Quelle: evivam.de

1. Patientenaufklärung und Instruktion

Säulen der Patientenaufklärung bei MB-Apparaturen

- Demonstration der besonderen Reinigungs-**Problemzonen** bei MB-Apparaturen
- Demonstration geeigneter **Reinigungsmittel** bei MB







1. Patientenaufklärung und Instruktion

Anfärben (z.B. Mira-2-Ton Färbelösung bzw. Tabletten, Fa. Hager und Werken)

Mit Wattestäbchen / Wattepellets um MB auftragen, mit Wasser nachspülen lassen, dann Patient zeigen, dann reinigen

Gelegentlich **Patient nach Anfärben selbst putzen lassen**, um Effektivität der MH zu beurteilen – Defizite aufzeigen

Herstellerangabe:

- Ältere Plaque wird blau (lila), neuere rosa (rot) angezeigt
- Kein Erythrosin, reine Lebensmittelfarbe





https://www.zep-online.info/technologie/prophy/aw/prophy/aw-professionelle-und-haushalts-mundhygiene-bei-malldent-apparat

1. Patientenaufklärung und Instruktion

Wichtig:

Patient beim **Aufzeigen der MH-Defizite** nicht bloßstellen, sondern immer zunächst **Bereiche zeigen**, in denen **gut geputzt wurde** und **Patient loben**:

„...hier hast Du schon sehr gut geputzt“

Dann erst die Defizite:

„...und in diesen Bereichen wäre es super, wenn das Putzen noch intensiver wird. Wir erklären es Dir heute gerne, da Du es wirklich nicht wissen kannst...“

⇒ Patient soll später die Sitzung mit einem guten, motivierten Gefühl verlassen



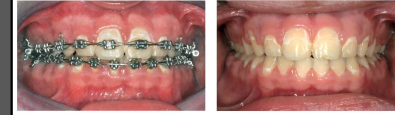
<http://www.wir-in-der-praxis.de/aktionen/lesenwert/1985003.html>

1. Patientenaufklärung und Instruktion

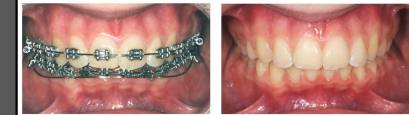
Säulen der Patientenaufklärung bei MB-Apparaturen

Aufzeigen der klinischen Konsequenzen bei mangelnder Mundhygiene (z.B. Fotografien etc...)

SCHLECHTE MUNDHYGIENE! 🚫



GUTE MUNDHYGIENE! 👍



2. Risikoabhängige Prävention & Vorbereitung für MB

Bei MB-Apparaturen...

- **Strenge Indikationsstellung** für MB bei Risikopatienten
- **Kurze Multibracket-Zeiten** = 15-18 Monate für MB-Phase bei Routinebehandlungen
- Nicht zu viele Achterligaturen, Elastikketten etc. verwenden
Einfache **hygienefähige MB-Mechaniken** verwenden

1. Patientenaufklärung und Instruktion



Der **supragingivalen Plaquekontrolle** kommt auch in modernen Präventionskonzepten große Bedeutung zu.

Mit Indexsystemen kann die Effektivität der supragingivalen Plaquekontrolle und deren Effekt auf die Gingiva beurteilt werden.



Parodontale Erkrankungen - vermeiden mit Therapie! 08.01.2018 Dr. Ingrid Acker-Held, Prof. Dr. Nicole Frenkel

1. Patientenaufklärung und Instruktion

Geeignete **komplementäre Plaque- und Gingivitisindizes:**

- **API** (Approximalraum-Plaque-Index) (Lange et al. 1977)
- **SBI** (mod. Sulkus-Blutungs-Index) (Lange 1990)
- **PI** (Plaque-Index) (Silness und Løe 1964)
- **GI** (Gingival-Index) (Silness und Løe 1963)
- **PCR** (Plaque-Control-Record) (O`Leary et al. 1972)
- **GBI** (Gingival Bleeding Index) (Ainamo und Bay 1975)

Ainamo J, Bay I. 1975. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. Int Dent J. 25: 229-235. Lange DE, Plagmann H-C, Eenboom A, Promesberger A: Klinische Bewertungsverfahren zur Objektivierung der Mundhygiene. Dtsch Zahnärztl Z 1977; 32: 44-47. Lange DE: Parodontologie in der täglichen Praxis. Quintessenz Verlag, Berlin 1990. Loe H, Silness J. 1963. Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. Acta Odontol Scand; 21: 533-531. Silness J, Loe H. 1964. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. Acta Odontol Scand; 22: 727-755. O`Leary TA, Drake RB, Naylor AE. 1972. The plaque control record. J Periodontol; 43: 56.

1. Patientenaufklärung und Instruktion

Komplementärer Plaque- und Gingivitisindex für Patienten mit generell ineffektiver Mundhygiene vor MB:



- **API** (Approximalraum-Plaque-Index) (Lange et al. 1977)
- **SBI** (mod. Sulkus-Blutungs-Index) (Lange 1990)

Vorteile:

- einfach und anschaulich
- gut für Motivation und Instruktion geeignet
- Indexpaar kann in relativ kurzer Zeit erhoben werden

Nachteil:

- Beurteilung nur des Approximalraumes, d.h. Glattflächen bleiben unberücksichtigt

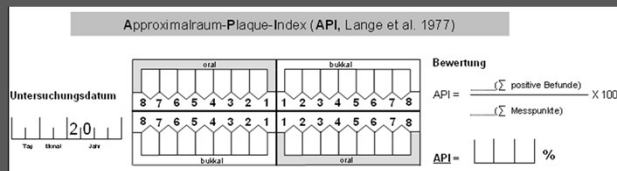
Lange DE, Plagmann H-C, Eenboom A, Promesberger A: Klinische Bewertungsverfahren zur Objektivierung der Mundhygiene. Dtsch Zahnärztl Z 1977; 32: 44-47. Lange DE: Parodontologie in der täglichen Praxis. Quintessenz Verlag, Berlin 1990.

Approximalraum-Plaque-Index (Lange et al. 1977)

Der **API** erfasst die supragingivale Plaque/Biofilm im Bereich der Approximalräume (keine Beurteilung der bukkalen / lingualen Glattflächen)

Dichotomer Index, d.h. in einer Ja-/Nein- Entscheidung wird beurteilt, ob proximale Plaque vorhanden ist oder nicht

Anfärbung der Beläge mit Relevatoren (z.B. Mira-2-Ton Tabletten, Fa. Miradent)



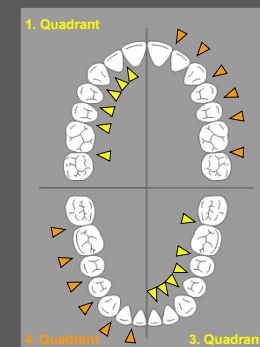
Lange DE, Plagmann H-C, Eenboom A, Promesberger A: Klinische Bewertungsverfahren zur Objektivierung der Mundhygiene. Dtsch Zahnärztl Z 1977; 32: 44-47. Lange DE: Parodontologie in der täglichen Praxis. Quintessenz Verlag, Berlin 1990.

Approximalraum-Plaque-Index (Lange et al. 1977)

Die Messung erfolgt von Kieferquadrant zu Kieferquadrant im Wechsel von oralen zu bukkalen Approximalräumen.

I. und III. Quadrant: **oral**

II. und IV. Quadrant: **bukkal**



Die Approximalräume zwischen den mittleren Schneidezähnen des Ober- und Unterkiefers bleiben unberücksichtigt.

Lange DE, Plagmann H-C, Eenboom A, Promesberger A: Klinische Bewertungsverfahren zur Objektivierung der Mundhygiene. Dtsch Zahnärztl Z 1977; 32: 44-47.

Approximalraum-Plaque-Index (Lange et al. 1977)

Bewertung

$$\text{API} = \frac{\dots (\sum \text{positive Befunde})}{\dots (\sum \text{Messpunkte})} \times 100$$

$$\text{API} = \frac{\quad | \quad | \quad | \quad |}{\quad} \%$$

Das **Ergebnis** des API wird in Prozenten angegeben.

Der Prozentsatz errechnet sich aus der Summe der positiven Befunde x 100, dividiert durch die Gesamtzahl der vorhandenen Messpunkte.

Approximalraum-Plaque-Index (Lange et al. 1977)

Die **Bewertung** erfolgt entsprechend des Prozentwertes in vier Gruppen:

Bewertung API (Lange 1990):

> 70%	unzureichende Mundhygiene
70 – 36%	mäßige Mundhygiene
35 – 25%	gute (befriedigende) Mundhygiene
< 25%	optimale Mundhygiene

Lange DE: Parodontologie in der täglichen Praxis, Quintessenz Verlag, Berlin 1990

Sulkus-Blutungs-Index (Lange 1990)

Der **modifizierte SBI** (Lange 1990) ist ein zum API komplementärer Gingivitisindex.

- Schritt:** vorsichtiges ausstreichen des Gingivarandes mit einer stumpfen Parodontalsonde (z.B.: WHO-Sonde)
- Schritt:** Beurteilung, ob Blutung vorhanden ist oder nicht (nach ca. 30 Sek.)

Dichotomer Index, d.h. in einer Ja-/Nein- Entscheidung wird beurteilt, ob die Gingiva innerhalb der P-Einheiten: mesial **und / oder** distal, Abbildung 1) blutet oder nicht. Blutungen ausserhalb der P-Einheiten bleiben unberücksichtigt.

Beurteilungsbereich ist die mesiale bzw. distale P-Einheit (Blutungen ausserhalb der P-Einheiten bleiben unberücksichtigt)

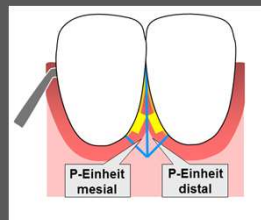
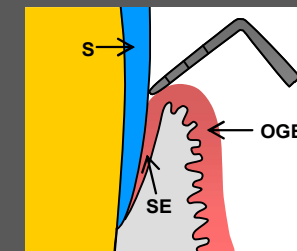


Abbildung 1 (mod. aus Diedrich: Praxis der Zahnheilkunde)

Sulkus-Blutungs-Index (Lange 1990)

Der modifizierte SBI (Lange 1990) ist ein zum API komplementärer Gingivitisindex. Für seine Erhebung wird der Gingivarand mit einer stumpfen Parodontalsonde (z.B.: WHO-Sonde) vorsichtig ausgestrichen.

Wichtig ist, dass die Sonde nur **leicht** durch den Sulkus gezogen wird, so dass es nur zu einer leichten (lateralen, schwarzer Pfeil) Reizung, nicht aber zur Gewebszerstörung kommt.

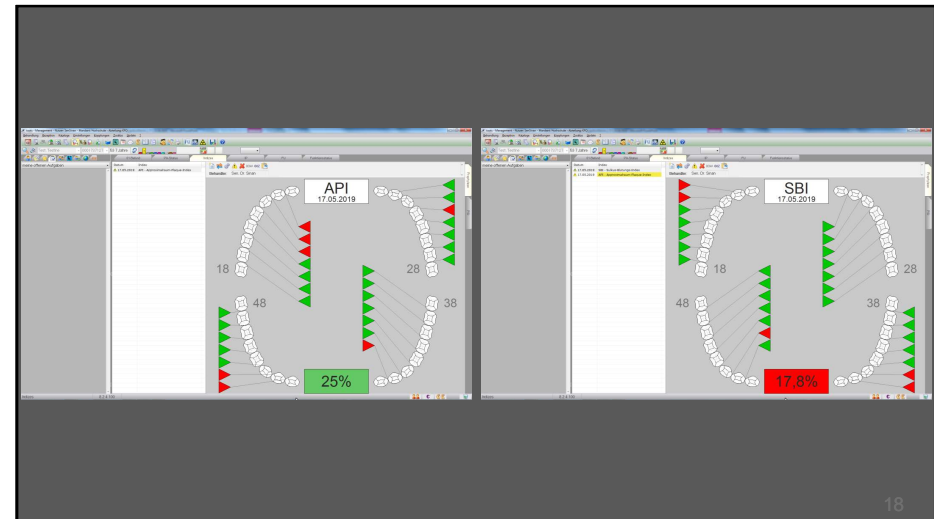


Blutung wird 10-30 Sek. nach Sondierung beurteilt,
PDZ 2005






SBI (mod. Sulkus-Blutungs-Index) (Lange 1990)

Bewertung mod. SBI (Lange 1990):

> 50%	starke und generalisierte Entzündung des Parodontiums
50 – 21%	mittlere Zahnfleischentzündung, die einer intensiven Behandlung bedarf
20 – 10%	schwächere Zahnfleischentzündung – aber noch verbesserungsfähig
< 10%	klinische Normalität des Parodontiums



Professionelle Prophylaxe

	Fluoridkonzentration	RDA	Bild
Clean Polish Schritt 1	0	43,8	
Super Polish Schritt 2	0	9,8	
Cleanic Ein-Schritt mit/ohne NaF	0 ODER 0,1 % NaF	27	
Omni clean and polish	0,2 % NaF	40	
Zircate Propy Paste	0	unbekannt	

19



HERSTELLERANGABE:

„Cleanic ist eine Ein-Schritt-Prophy-Paste, die Ihrem Patienten hervorragende Reinigungs- und Politurresultate bei geringer Abrasion der Zähne in einem Schritt garantiert, und zwar aufgrund der klinisch bewährten integrierten Abrasionsvariabilität von natürlichen Perlit-Partikeln.“

Cleanic ist in verschiedenen Geschmacksrichtungen, mit oder ohne Fluorid, erhältlich. RDA 27 bis REA 3,4.“

Anm.: RDA und REA sehr niedrig, auch im Vergleich zu herkömmlichen Zahnpasten

RDA = radiotracer dentin abrasion ; REA = radiotracer enamel abrasion score

Der RDA-Wert gibt an, wie viel Dentin nach einer definierten Zeit von einer radioaktiv markierten Probe durch die Politur mit einer Zahnpasta abgetragen wurde.

Geschichte der Pulver-Wasser-Strahlergeräte

1944: Einsatz zur mechanischen Kavitätenpräparation
↓

1977: Einsatz in der Prophylaxe mit Natriumbikarbonat (nur supragingival)
↓

2003: Einsatz in der Prophylaxe mit niedrig abrasivem Pulver (Glycin) (nur subgingival)
↓

2011: Einsatz in der Prophylaxe mit niedrig abrasivem Pulver (Erythritol) (supra- und subgingival)

Natriumbikarbonat (Natron) NaHCO3

- Dichte: 2,2 g/ml
- Löslichkeit: 96 g/l
- pH-Wert: 7,8
- Mohs-Härte: 2,5
- Korngröße: 80 µm
- (Comfort von EMS)

Wirkung:
mechanisch, basisch, antimikrobiell (Chlorose)

Ammoniumsulfat (NH4)2SO4

- Dichte: 1,8 g/ml
- Löslichkeit: 250 g/l
- pH-Wert: 6,2
- Mohs-Härte: < 2
- Korngröße: ~ 25 µm

Wirkung:
mechanisch

Glycin

Zuckeralkohol C4H10O4

- Dichte: 1,4 g/ml
- Löslichkeit: 100 g/l
- pH-Wert: 7
- Mohs-Härte: < 2
- Korngröße: ~ 14 µm

Wirkung:
mechanisch, antibakterieller Effekt durch Erythritol und DMK-Cover

Erythritol

Nadine Strafela-Bastendorf, Klaus-Dieter Bastendorf: Professionelle Biofilamentfernung – Tipps aus dem Praxisalltag. Quintessenz 2016;67(9):1069–1075

Professionelle Prophylaxe

Airflow:

Professionelle Prophylaxe



Erythritol:

- Wasserlöslich (auch subgingival einsetzbar)
- 14-16 µm Partikelgröße
- Zuckeralkohol
- Sehr schonend für Zahnhartsubstanz

Keine Nachpolitur notwendig!

2. Risikofaktoren für WSL

Querschnitts-Studie von Jiang et al. (2015)
57,9% aller Patienten entwickelten nach MB WSL (im Durchschnitt an 4,8 Zähnen) – 17,3% aller Zähne wiesen nach KFO WSL auf

Wo waren diese wie häufig lokalisiert?
(Häufigkeitsgipfel bei OK2er, OK1+3 sowie UK3er)

Tooth Location	Proportion (%)	Category
1	~25	OK
2	~28	OK
3	~25	OK
4	~15	OK
5	~18	OK
6	~18	OK
7	~-10	UK

% Angaben: Anteil der Zähne die eine WSL aufwiesen (in Relation zu allen Zähnen bei allen Probanden, getrennt für jeden Zahn, z.B. OK2er)

Patterns and Risk Factors for White Spot Lesions in Orthodontic Patients with Fixed Appliances
Han JIANG¹, Bao Jun TAI¹, Min Quan DU^{1,2}

Objective: To evaluate the development and risk factors of white spot lesions (WSLs) in orthodontic patients with fixed appliances in a Chinese population.

Methods: A total of 202 subjects participated in the cross-sectional study. Clinical examination of the state of the entire labial (buccal) enamel surface was conducted under artificial light using a clinical mirror and an explorer. A face-to-face interview was conducted through a structured questionnaire to collect a range of information, including demographic data, family income, level of education, toothbrushing frequency, fluoride toothpaste usage and the use of a professional toothbrush (T'ape).

Results: WSLs appeared on 57.9% of the subjects after orthodontic treatment with fixed appliances; the mean tooth number of WSLs was 4.8. A higher prevalence was observed in subjects whose time of therapy was 17 months or longer (OR = 5.2, P < 0.05), and who had modified their unhealthy dietary habits (OR = 3.7, P < 0.001). Younger individuals or individuals who consumed food with sugar at least once a day during the course of their orthodontic treatment also exhibited a higher likelihood of experiencing WSLs.

Conclusion: The prevalence of WSLs after orthodontic treatment with fixed appliances was relatively high in China. Clinicians should be aware of the risk factors of WSLs that may occur during the treatment period.

Key words: orthodontic treatment, risk factor, white spot lesions

Querschnitts-Studie von Jiang et al. (2015)

Bei welchen Patientengruppen traten häufiger WSL auf?

1. Jüngere Patienten 11-15 Jahre alt
2. KFO-Patienten mit längerer Voll-MB-Phase (17 Monate und länger)
3. Keine Umstellung ungünstiger Ernährungsgewohnheiten bei Eingliederung MB
4. Häufiger Konsum zuckerhaltiger Nahrung (mind. 1x/Tag)

Jiang H, Tai BJ, Du MQ. Patterns and Risk Factors for White Spot Lesions in Orthodontic Patients with Fixed Appliances. Chin J Dent Res. 2015 Sep;18(3):177-83.

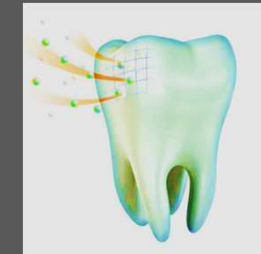
Table 2 Background variables associated with the presence of WSLs.

Variables	N	Percentages of respondents with WSLs	P	
Age	11 to 15 years old	137	62.8	0.042
	16 to 24 years old	65	47.7	
Gender	Male	60	55.0	0.641
	Female	142	59.2	
Orthodontic therapy time	Less than 17 months	112	50.9	0.024
	17 months or longer	90	66.7	
Frequency of toothbrushing	Twice a day or less	182	60.4	0.034
	Twice a day or more	30	35.0	
Using fluoride toothpaste	Yes	91	54.9	0.473
	No	19	47.3	
	Don't know	92	63.0	
Using V type toothbrush	Yes	18	50.0	0.618
	No	184	58.7	
Change in unhealthy dietary habits	Yes	80	36.2	< 0.001
	No	122	72.1	
Carbonated beverages	Twice a week or less	188	58.0	0.462
	Once a day or more	14	57.1	
Consumption of food with sugar	Twice a week or less	167	53.9	0.014
	Once a day or more	35	77.1	
Juices	Twice a week or less	176	56.2	0.142
	Once a day or more	26	69.2	
Education level of parents	Low (scores 2 to 5)	111	54.1	0.248
	High (scores 6 to 8)	91	62.6	
Monthly family income	< 450 US dollars	48	58.3	0.400
	450 to 750 US dollars	88	60.6	
	> 750 US dollars	66	54.5	

2. Risikofaktor Alter

Posteruptive Schmelzreifung

3-4 Jahre braucht ein Zahn nach Durchbruch, bis er ausgereift ist
 → in der ersten Wechselgebissphase, Ruhephase und unmittelbar nach Abschluss der zweiten WG-Phase benötigt Zahnschmelz noch besonderen Schutz, d.h. **vom 6. bis zum 14. Lebensjahr**



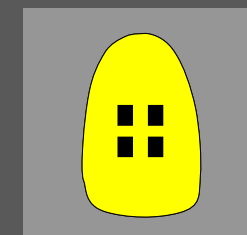
KFO: Nicht zu früh Zähne mit Brackets versehen bzw. falls doch notwendig: häusliche und professionelle Schutzmaßnahmen ergreifen

Für ein gutes retentives Ätzmuster sollte der Zahn i.d.R. bereits 6-12 Monate in der Mundhöhle sein

Therapiebegleitende Maßnahmen zur Plaquekontrolle und Optimierung der häuslichen Mundhygiene

Mechanische Barrieren

Glattflächenversiegelung



Mechanische Barrieren

Glattflächenversiegelung

Vorteil: Complianceunabhängig

Beispiel: ProSeal

- gefüllt
- fluoridfreisetzend
- lichthärtend



Abb.: Pro Seal (Reliance Orthodontic Products, Inc. Itasca, Illinois)

Klinische Anwendung – Step by Step



(Ansicht von Frontal)

Ausgangssituation (Zahn 11 / 21)

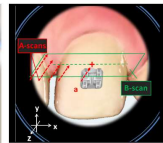
bestehende Demineralisation (z. T. mit Kavitation) vor geplanter KFO

Klinisches OCT-Gerät für dentale Aufnahmen

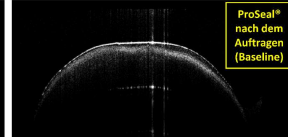
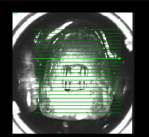
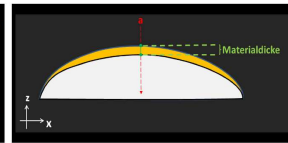
OCT-Aufnahme am Patienten



IR-Frontalansicht



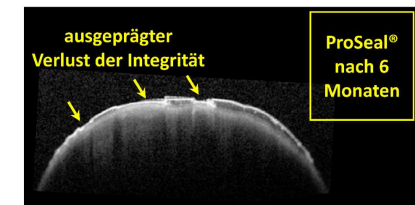
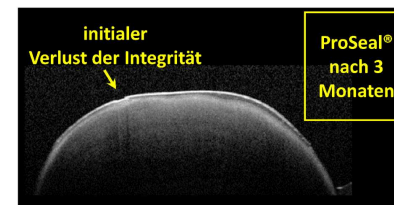
OCT - Querschnittsbild



Şen, S., R. Erber, G. Orhan, S. Zingler and C. J. Lux (2020). "OCT evaluation of orthodontic surface sealants: a 12-month follow-up randomized clinical trial." *Clinical Oral Investigations*.

Deurer, N., R. Erber, G. Orhan, S. Zingler, C. J. Lux and S. Sen (2019). "Abrasion of Pro Seal(R) and Opal(R) Seal by professional tooth cleaning protocols: results from an in vitro study and a randomized controlled trial." *Eur J Orthod*.

Modifiziertes klinisches OCT-Gerät für dentale Aufnahmen



Şen, S., R. Erber, G. Orhan, S. Zingler and C. J. Lux (2020). "OCT evaluation of orthodontic surface sealants: a 12-month follow-up randomized clinical trial." *Clinical Oral Investigations*.

Deurer, N., R. Erber, G. Orhan, S. Zingler, C. J. Lux and S. Sen (2019). "Abrasion of Pro Seal(R) and Opal(R) Seal by professional tooth cleaning protocols: results from an in vitro study and a randomized controlled trial." *Eur J Orthod*.

Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen

Sinan Şen, Ödön Töckel, Christopher J. Lux

Zahnmedizin up2date
4 · 2022

1 Häusliches Biofilmmangement (Basisprophylaxe)



► **Abb. 7** Die Plaque wurde durch einen Plaquerelevator (Mira-2-Ton, Hager & Werken, Duisburg) angefärbt; alte Plaque wird blau, neuere rosa angefärbt, man beachte auch die stark geschwollene Gingiva (v.a. 12/22 und UK Frontzähne).

Şen, S., Ö. Töckel and C. J. Lux (2022). "Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen." Zahnmedizin up2date 16(04): 337-350.

Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen

Sinan Şen, Ödön Töckel, Christopher J. Lux

Zahnmedizin up2date
4 · 2022

1 Häusliches Biofilmmangement (Basisprophylaxe)



► **Abb. 8** Reinigung mit Handzahnbürste (von gingival).



► **Abb. 9** Reinigung mit Handzahnbürste (von inzisal).

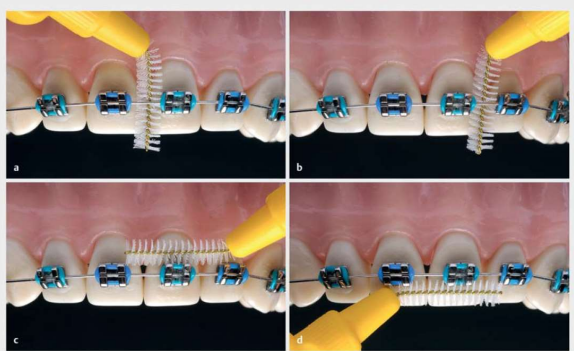
Şen, S., Ö. Töckel and C. J. Lux (2022). "Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen." Zahnmedizin up2date 16(04): 337-350.

Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen

Sinan Şen, Ödön Töckel, Christopher J. Lux

Zahnmedizin up2date
4 · 2022

1 Häusliches Biofilmmangement (Basisprophylaxe)



► **Abb. 10** Anwendung der IDB unter Berücksichtigung aller vier Bracketflächen (a) mesial, b distal, c gingival und d inzisal.

Şen, S., Ö. Töckel and C. J. Lux (2022). "Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen." Zahnmedizin up2date 16(04): 337-350.

Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen

Sinan Şen, Ödön Töckel, Christopher J. Lux

Zahnmedizin up2date
4 · 2022

2 Professionelle Prophylaxe (Intensivprophylaxe nach Migliorati)



► **Abb. 11** Airflow nach Anwendung bei MB-Therapie (Entfernung aller weichen Beläge).

Şen, S., Ö. Töckel and C. J. Lux (2022). "Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen." Zahnmedizin up2date 16(04): 337-350.

Demineralisationsprophylaxe

Wissenschaftliches Programm 2019

Freitag, 6. September

Tag für das Praxisteam / Parallelveranstaltung

09:00 – 13:00 Update Mundhygienestrategien und Prävention von Demineralisationen bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen – ein Konzept für die Praxis. Christopher J. Lux, Sebastian Zingler, Sinan Şen (Heidelberg)

14:00 – 18:00 Wiederholung des Kurses vom Vormittag. Update Mundhygienestrategien und Prävention von Demineralisationen bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen – ein Konzept für die Praxis. Christopher J. Lux, Sebastian Zingler, Sinan Şen (Heidelberg)

KIEFERORTHOPÄDIE

Prophylaxe von Demineralisationen bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen – Ein Konzept für die Praxis

Sebastian Zingler, Sinan Şen, Christopher J. Lux

QUINTESSENZ ZAHNMEDIZIN | Jahrgang 71 • Ausgabe 10 • Oktober 2020

Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen

Sinan Şen, Özden Töckelt, Christopher J. Lux

Zahnmedizin up2date 4 - 2022

Şen, S., Ö. Töckelt and C. J. Lux (2022). "Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen." Zahnmedizin up2date 16(04): 337-350.

Demineralisationsprophylaxe – ein Konzept für die Praxis

- **Cave beim Glattflächenversiegler:** die Funktion als „mechanische Barriere“ ist zeitlich begrenzt.
- **Besser: Plaquereduktionsmaßnahmen**
- **Intensivprophylaxe** Sitzungen während der festsitzenden KFO-Behandlung: alle 3 bzw. 6 Monate
 - **Mechanische Plaquekontrolle**
 - **Chemische Plaquekontrolle**



Şen S, Erber R, Orhan G, Zingler S, Lux CJ (2020) OCT evaluation of orthodontic surface sealants: a 12-month follow-up randomized clinical trial. *Clinical oral investigations*. Migiortari M, Isaia L, Cassaro A, Rivetti A, Silvestrini-Biavati F, Gastaldo L, Piccardo I, Dalessandri D, Silvestrini-Biavati A (2015) Efficacy of professional hygiene and prophylaxis on preventing plaque increase in orthodontic patients with multibracket appliances: a systematic review. *Eur J Orthod* 37 (3):297-307. doi:10.1093/ejo/cju044

Benson PE, Parkin N, Dyer F, Millett DT, Germain P (2019) Fluorides for preventing early tooth decay (demineralised lesions) during fixed brace treatment. *The Cochrane database of systematic reviews* 2019 (11). doi:10.1002/14651858.CD003809.pub4

Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen

Sinan Şen, Özden Töckelt, Christopher J. Lux

Zahnmedizin up2date 4 - 2022

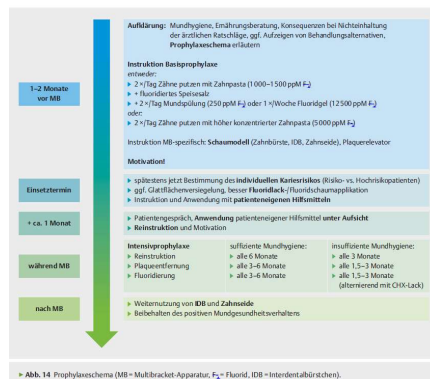


Abb. 14 Prophylaxeschema (MB = Multibracket-Apparat, F₂ = Fluorid, IDB = Interdentärbürsten).

Şen, S., Ö. Töckelt and C. J. Lux (2022). "Demineralisationsprophylaxe bei festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen." Zahnmedizin up2date 16(04): 337-350.



Klinik für Kieferorthopädie, Campus Kiel

Individuelle Therapie | Innovative Ansätze | Interdisziplinarität

Für ALLE PatientInnen



Kontakt:
Prof. Dr. Sinan Şen
 Klinik für Kieferorthopädie
 Arnold-Heller-Str. 3, Haus B
 D-24105 Kiel

Telefon: 0431 500-26303
 E-Mail: sinan.sen@uksh.de

Vielen Dank!

Wissen schafft Gesundheit

Klinik für Kieferorthopädie