

Professionelle Zahnreinigung

# Bakteriellen Biofilm stoppen

**Bakterieller Biofilm gefährdet Zähne und Zahnhalteapparat (Abb.1). Säuren, die Bakterien aus Kohlenhydraten im Verlauf ihres Stoffwechsels produzieren, bedrohen Zahnschmelz, Wurzelzement und Dentin. Falls keine Schutzmaßnahmen greifen, kommt es zu einer Demineralisation, die in Karies mündet. Darüber hinaus kann eine supragingivale Plaqueansammlung zu parodontalen Erkrankungen führen – Gingivitis bzw. Parodontitis.**

Dr. Gabriele David/Schaan, Fürstentum Liechtenstein

■ **Bakterielle Plaque** verursacht eine Entzündung der Gingiva, die zu einer Lockerung des Zahnfleischrandes führt. Es bildet sich ein Spalt, und die Plaque dringt in subgingivale Bereiche vor. Das Keimspektrum verschiebt sich von aeroben Keimen wie Laktobazillen oder Mutans Streptokokken in Richtung anaerobe Mikroorganismen, zum Beispiel Porphyromonas gingivalis und Aggregatibacter actinomycetemcomitans. Stoffwechselprodukte der Bakterien sowie Abwehrstoffe des Immunsystems treiben die Entzündung voran, sodass es zu einem Abbau des Zahnhalteapparates kommt (Sanderink et

al. 2008). Im Extremfall kommt es zum Zahnverlust. Eine ähnliche Erkrankungsfolge ergibt sich bei Implantatversorgungen. Aus einer reversiblen Entzündung des periimplantären Gewebes (Mukositis) kann sich eine Periimplantitis entwickeln, die im schlimmsten Fall die Implantation zum Misserfolg werden lässt.

## Mundpflege bringt Erfolg

Aus diesen Zusammenhängen ergibt sich die Notwendigkeit, die Zahnoberflächen so frei wie möglich von bakteriellem Biofilm zu halten. Das gilt sowohl für na-

türliche als auch restaurierte oder als Implantat ersetzte Zähne. Klassische Studien belegen die Effizienz gezielter Mundhygienemaßnahmen: Eine Gingivitis lässt sich mit guter Mundhygiene relativ schnell zum Abheilen bringen (Löe et al. 1965). Adäquate Maßnahmen, unter denen die professionelle Zahnreinigung und Politur eine wichtige Rolle spielen, drücken die Entstehung neuer Kariesläsionen im Vergleich zur Kontrollgruppe auf ein Minimum (Axelsson & Lindhe 1981). Der Abbau des Zahnhalteapparates lässt sich so ebenfalls vermeiden. Glatte, saubere Oberflächen bieten den Mikroorganismen



Abb. 1

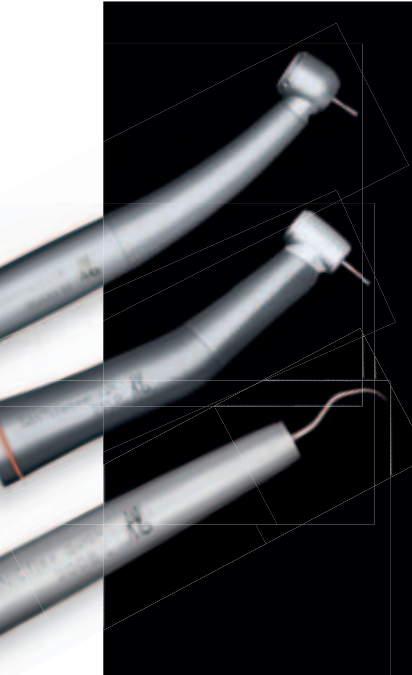


Abb. 2



Abb. 3

▲ **Abb. 1:** Bakterieller Biofilm gefährdet Zähne und Zahnhalteapparat (Bild: Prof. Dr. Ernst). ▲ **Abb. 2:** Applikation eines chlorhexidinhaltigen Lackes, zum Beispiel Cervitec Plus, zur Keimkontrolle (Bild: R. Watzke). ▲ **Abb. 3:** Bei kieferorthopädischen Apparaturen ist die regelmäßige professionelle Reinigung erforderlich (Bild: Dr. N. Bartling).



## Die KaVo *Master Series*

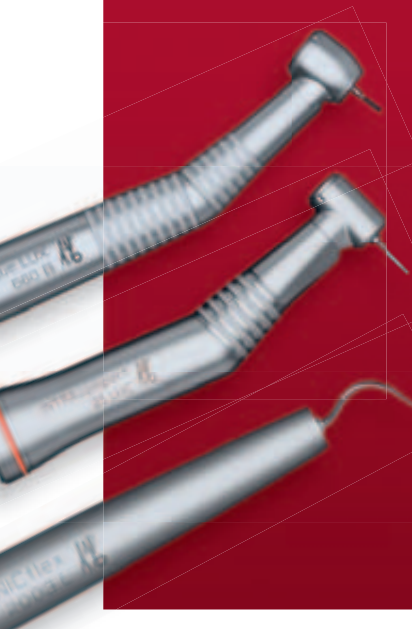
Wahre Meister kennen keine Kompromisse.

- **Spüren Sie höchste Behandlungsqualität**  
z. B. mit hoch präzisiertem Bohrerlauf durch KaVo Hartmetallführungsbochse
- **Erleben Sie maximalen Behandlungskomfort**  
z. B. durch griffige Plasmatec-Oberfläche und patentierten 100° KaVo Winkel
- **Schaffen Sie größte Patientenzufriedenheit**  
z. B. durch schonende Behandlung mit geringstem Boherschlag



# Sie wissen, was Sie wollen? Wir haben, was Sie brauchen.

KaVo Qualität und Zuverlässigkeit seit 100 Jahren.



## Die KaVo *Expert Series*

Echte Experten kennen ihre Stärken.

- **Steigern Sie Ihre Effizienz**  
durch maximale Leistung und Zuverlässigkeit selbst bei hoher Beanspruchung
- **Setzen Sie das Wesentliche voll ein**  
durch bewährte, hochwertige Ausstattungslösungen
- **Profitieren Sie von der KaVo Langlebigkeit zum besten Preis**  
dank höchster Qualitätsstandards, bereits millionenfach bewährt

Informieren Sie sich unter  
[www.kavo.com/instrumente](http://www.kavo.com/instrumente)



## KaVo. Dental Excellence.

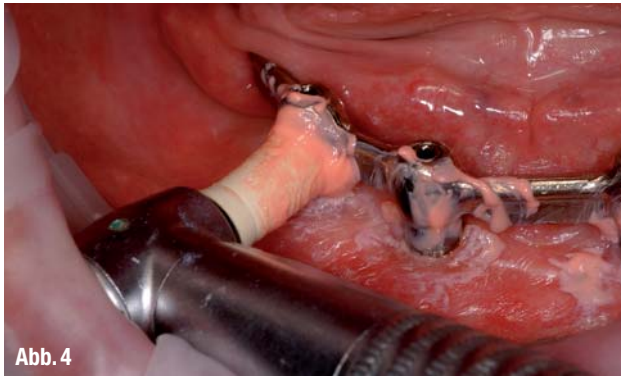


Abb. 4



Abb. 5

- ▲ **Abb. 4:** Implantatversorgungen werden effektiv und schonend mit der feinen Proxyl-Paste von Ivoclar Vivadent gereinigt (Bild: R. Watzke).
- ▲ **Abb. 5:** Schonende professionelle Pflege der IPS e.max Versorgung der Zähne 11 und 21.

schlechtere Bedingungen sich anzusiedeln (Quirynen & Bollen 1995). Sehr hohes Keimaufkommen oder entzündliche Prozesse lassen sich durch die gezielte Anwendung chlorhexidinhaltiger Präparate kontrollieren (Abb. 2). Lacke und Gele haben sich in diesem Zusammenhang bewährt (Sköld & Twetman 1998; Kneist et al. 2008). Bei schwerwiegenden parodontalen oder periimplantären Befunden kann die Gabe eines Antibiotikums nötig sein.

### Professionelle Zahnreinigung ist notwendig

Neben der häuslichen Mundhygiene leistet die professionelle Zahnreinigung und Politur einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung des Biofilms. Generell fällt unter den Begriff „Professionelle Zahnreinigung“ das Entfernen supragingivaler Zahnbeläge inkl. Zahnstein, Verfärbungen sowie das Glätten und Polieren rauher Oberflächen durch Fachpersonal.

### Präventive Bedeutung und mehr

Der professionellen Zahnreinigung kommt nicht nur im präventiven Sinn große Bedeutung zu. Auch im Zusammenhang mit anderen zahnärztlichen Arbeitsgebieten gehört sie zur notwendigen Routine. Eine genaue Befundaufnahme kann erst nach völliger Beseitigung aller Zahnbeläge erfolgen. Restaurationen, prothetische Versorgungen, Implantate oder Inlay-Eingliederung gehören nur in eine gründlich gereinigte Mundhöhle. Im Fall der Akkumulation von Plaque blutet die Gingiva leicht, was für die exakte Präparationstechnik und Abformung Probleme bereitet. Daher ist zuerst für ein entzündungsfreies Arbeitsgebiet zu sorgen. Auch die Retention von Fissurenversiegeln

verbessert sich durch die vorgeschaltete professionelle Zahnreinigung signifikant, da Plaque und andere Ablagerungen vollständig entfernt sein müssen (Brockmann et al. 1989; Manton & Brearly Messer 1995). Fluorid- bzw. chlorhexidinhaltige Lacksysteme haften stärker auf einer sauberen Zahnoberfläche, wobei die Wirkstoffe Schmelz und Dentin direkt erreichen.

Komplexe kieferorthopädische Apparaturen stellen die Betroffenen häufig vor unlösbare Aufgaben bezüglich der erforderlichen Reinigung zu Hause. Umso wichtiger ist die regelmäßige professionelle Betreuung in der Praxis (Abb. 3).

Im Rahmen der Implantatversorgung spielt die professionelle Zahnreinigung eine herausragende Rolle. Es deutet einiges darauf hin, dass sich periimplantäres Gewebe bei Plaqueakkumulation schneller entzündet als die Gingiva (Toijanic et al. 2001). Ein regelmäßiger Recall mit schonender professioneller Zahnreinigung hilft bei der langfristigen Sicherung (Abb. 4).

Ein nicht zu unterschätzender Nutzen der professionellen Zahnreinigung besteht darin, dass sich Patienten eher zu einer adäquaten Mundhygiene bewegen lassen. Es handelt sich um eine schmerzfreie Behandlung, die für ein angenehmes Gefühl sorgt.

### Instrumente

Für die professionelle Zahnreinigung stehen verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung:

- ▶ Maschinelle Instrumente, Pulverstrahlgeräte, Ultraschallgeräte, Air-Scaler
- ▶ Handinstrumente, Scaler, Küretten
- ▶ Prophy-Pasten mit Gummikelch oder Bürstchen.

Im Folgenden konzentriert sich die Diskussion auf das Thema „Prophy-Pasten“.

### Prophy-Pasten im Zentrum des Interesses

Polier- und Reinigungspasten ähneln in ihrer Zusammensetzung den Zahnpasten, genügen aber den speziellen Anforderungen der professionellen Zahnreinigung. Viskosität und Konsistenz tragen der Anwendung mit rotierenden Instrumenten Rechnung. Es besteht ein besonderer Anspruch, der wiederum einen Widerspruch birgt: Maximale Reinigungswirkung bei minimaler Abrasion von Zahnhartsubstanz oder Restaurationmaterialien. Außerdem sollen glatte Oberflächen geschaffen und das Zahnfleisch geschont werden.

### Charakteristische Eigenschaften

In erster Linie charakterisieren Abrasivstoffe die Polier- und Reinigungsqualität. Bimsstein, Silikate, Karbonate oder Phosphate erscheinen in diesem Zusammenhang am häufigsten in den Inhaltsdeklarationen der Pasten. Die jeweiligen Produkteigenschaften ergeben sich aus Konzentration, Zusammensetzung, Größe und Struktur der Partikel. Informationen über die Partikelgröße besagen für sich allein sehr wenig, da sich das Abrasionsverhalten daraus nicht extrapolieren lässt. Eine Reihe von Faktoren beeinflussen den tatsächlich auftretenden Abrieb. Zum einen sind Aspekte zu betrachten, die die Paste selbst betreffen: pH-Wert, Typ der Bindungsstoffe und ihre Konzentration. Zum anderen sind äußere Faktoren zu beachten: Behandlungszeit, ausgeübter Druck, Bürstchen oder Kelch sowie die Zahl der Umdrehungen des Instruments beeinflussen die relative Abrasion (Christensen & Bangerter 1984).



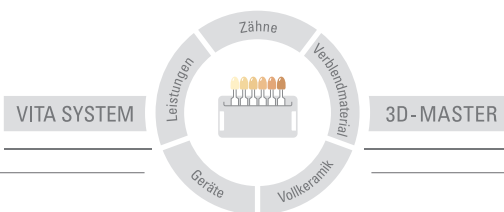
# VITA VMK Master® In 3. Generation innovativ einfach!

Die neue VITA Metall Keramik mit der gewohnt einfachen Schichtung.



3399\_ID

PREMIUM PARTNER  
DEUTSCHER ZAHNARTZTAG  
• Zahnfarbmessung und Reproduktion •



**VITA**

40 Jahre. 3 Buchstaben. 1 Original. Seit Generationen ist VMK der Inbegriff für Metallkeramik. Mit der Kraft des Originals ist VITA VMK der Maßstab für einfaches, sicheres und wirtschaftliches Handling. Dies gilt mit VITA VMK Master mehr denn je. Dank ihrer Brenntemperatur und ihren

chemisch-physikalischen Eigenschaften ist VITA VMK Master besonders gut zum Verblenden von NEM-Gerüsten geeignet. Für einfachstes Handling steht weiterhin die gewohnte Schichtung. So ist VITA VMK Master vor allem eines: kompromisslos gut./www.vita-zahnfabrik.com



Abb. 6

▲ Abb. 6: Regelmäßige Pflege erhält die optimale Rot-Weiß-Ästhetik.

### Relative Abrasion

Um unnötige Schäden zu vermeiden, ist es unabdingbar, eine gewisse Einordnung der Pasten vornehmen zu können. Die Betrachtung des Abrasionsgrades liefert in diesem Zusammenhang hilfreiche Hinweise. Aufschluss geben der RDA (Relative Dentine Abrasion) bzw. der REA-Wert (Relative Enamel Abrasion).

Die beste Orientierung bietet der RDA-Wert, da er sich auf das empfindliche Dentin bezieht. Im Fall freiliegender Zahnhälse erweist sich diese Information als essenziell.

Die Bestimmung dieser Werte erfolgt im Labor an radioaktiv markiertem menschlichen Dentin bzw. Schmelz, wobei eine professionelle Zahnreinigung möglichst nahe an der Realität simuliert wird (Stookey & Schemehorn 1979).

### Möglichst glatte Oberflächen

Eine professionelle Zahnreinigung raut intakten Schmelz und Keramikversorgungen relativ wenig auf. Neben Dentin und Wurzelzement unterliegen Composites, Kompomere und Glasionomerelemente einem besonderen Verschleiß (Bose & Ott 1996; Jaeger et al. 2005; Rühling et al. 2004). Es kommt zu einem Abtrag der organischen Bestandteile, während anorganische Füllstoffe an der Oberfläche freigelegt werden. Die Oberfläche wird rau, was die bakterielle Plaqueentwicklung fördert, die wiederum in engem Zusammenhang mit Karies und Gingivitis steht. Auf polierten Restaurationsoberflächen bildet sich eindeutig weniger Belag im Vergleich zu unpolierten.

Generell sollten Reinigung und Politur miteinander möglichst wenig abrasiven Paste

erfolgen. Ist doch eine gröbere Paste erforderlich, ist in jedem Fall die Nachpolitur mit einer wenig abrasiven Paste indiziert.

### Aufeinander abgestimmte Pasten

Ein abgestimmtes Pastensystem steht zum Beispiel mit Proxyt von Ivoclar Vivadent zur Verfügung. Drei Pasten verschiedener Abrasionsstufen bieten die Möglichkeit der schonenden Reinigung und Politur. Alle Varianten enthalten Xylit und Fluorid. Xylit stört den Stoffwechsel der Bakterien und hemmt ihr Wachstum. Das Pastensystem erfüllt die Forderung nach einer möglichst schonenden und gleichzeitig effektiven Zahnreinigung. Mit den beiden Pasten höherer Abrasivität, RDA 36 bzw. RDA 83, besteht die Möglichkeit der Plaqueentfernung bzw. der Beseitigung von Verfärbungen. Die dritte Paste ohne den Abrasivstoff Bimsstein empfiehlt sich für das Reinigen empfindlicher Oberflächen und zum Polieren. Der RDA-Wert = 7 liegt sehr niedrig und deutet auf das schonende Potenzial hin. Die feine Proxyt-Paste ist prädestiniert für die Pflege restaurierter Zähne, von Implantaten und sensible Bereiche wie freiliegende Zahnhälse (Abb. 5). Unnötige Aufrauungen, die die Plaqueansiedelung fördern, unterbleiben. Bei der Verwendung dieser Paste wird eine Irritation des Gingivalsaumes vermieden. Neben der schonenden Reinigungswirkung zeichnet sich Proxyt dadurch aus, dass die Paste den Glanz des Zahnschmelzes genauso wie den hoch ästhetischer Keramikversorgungen wieder herstellt und erhält (Abb. 6).

#### ANZEIGE

Liebe auf den ersten byzz!

**byzz** Neues Modul  
>>> **ibzz**!

>> ermöglicht Übertragung von OPG-, CEPH-, Kleinröntgen- und Intraoral-Aufnahmen auf das iPhone.

**orangedental** premium innovations info +49 (0) 73 51.474 99.0

### Mit Prophy-Pasten zur erfolgreichen Biofilm-Kontrolle

Die gezielte professionelle Zahnreinigung und Politur mit geeigneten Prophy-Pasten ermöglicht es, bakteriellen Biofilm zu kontrollieren und die Mundgesundheit zu fördern. Die Ästhetik der natürlichen Zähne und wertvoller Keramikversorgungen kommt voll zur Geltung. Gepflegtes Zahnfleisch betont das gute Aussehen. ◀◀

Die Literaturliste zu diesem Beitrag finden Sie auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info) in der Rubrik Fachgebiete unter „Dentalhygiene“.



## Einfach gut drauf

Compartis ISUS – CAD/CAM-Suprastrukturen für die Implantat-Prothetik.

- Stege und Implantatbrücken
- Spannungsfreie Passung
- Computergefertigte Präzision
- Homogen aus einem Werkstoffblock gefräst
- Ästhetisch, funktionell und planbar

**Testen Sie's jetzt. Einfach anrufen:**  
Compartis ISUS-PlanungsCenter:

Hanau: +49 6181 59 5885 • Wachtberg-Villip: +49 228 95 463 33

[www.compartis.de](http://www.compartis.de)

Hotline: 0180 23 24 555

(6 Cent/Anruf aus dem Festnetz der Deutschen Telekom)



**DeguDent**

*A Dentsply International Company*