

# White-Spot-Management

## Eine interdisziplinäre Herausforderung im Kindes- und Jugendalter

Unter präventiven Gesichtspunkten ist die Reduzierung der kariogenen Plaque die effektivste Methode zur Vermeidung initialkariöser Läsionen. In Fällen mit bereits etablierten (initialen) White Spots kann durch geeignete Maßnahmen ein Fortschreiten verhindert werden; diese Läsionen werden in vielen Fällen arretiert (oder sogar remineralisiert).



Prof. Dr. Dr. h.c. Andrej M. Kielbassa, Steffen Schneider/Krems

### Die initialkariöse Läsion

Es ist seit vielen Jahrzehnten anerkannt, dass Karies eine Infektionskrankheit ist, die durch unterschiedliche Einflüsse (u. A. Frequenz der Aufnahme niedermolekularer Kohlehydrate, Speichelqualität) beeinflusst werden kann. Primäres Ziel bei der Vermeidung von bakteriell bedingten Remineralisationen ist daher die Reduzierung der Infektion durch regelmäßige Entfernung des Biofilms. Die chirurgische Intervention (im Sinne einer Kavitätenpräparation) ist erst dann erforderlich, wenn die Demineralisation zu weit fortgeschritten und die Oberfläche bereits eingebrochen ist (Mikrokaavitation). In diesen Fällen kann ein kontinuierliches Plaquewachstum im Rahmen der häuslichen Mundhygiene nicht mehr verhindert werden, sodass die Oberfläche zu restaurieren ist. Die Präparation solcher Läsionen sollte immer schadensgerecht erfolgen; minimalinvasiv bedeutet in diesem Zusammenhang, dass nur die vollständig demineralisierten und infizierten Bereiche zu entfernen sind. Teilweise demineralisierte (und als remineralisierbar zu betrachtende) Läsionsbereiche können belassen werden; auf diese Weise können große Teile der natürlichen Zahnhartsubstanz erhalten werden. Moderne adhäsive Materialien ermöglichen zudem die von den Patienten geforderte Ästhetik.

Dieses Vorgehen unterscheidet sich deutlich vom über Jahrzehnte propagierten, chirurgisch orientierten Präparationskonzept (extension for prevention), mit dem große Bereiche gesunder Zahnhartsubstanz (nicht zuletzt auch unter materialkundlichen Aspekten) geopfert wurden. Mittlerweile liegt auf der Hand, dass Füllungs-therapie per se kein Mittel ist, die Ursache der Erkrankung zu therapieren; mit jeder Restauration steigt zudem die Wahrscheinlichkeit einer (dann wiederum größeren) Wiederholungsfüllung und der damit verbundenen Schwächung des Zahnes.

### Zeitgemäße Therapieansätze bei initialkariösen Läsionen

Moderne Therapieansätze gehen davon aus, dass initiale Demineralisationen (im Sinne einer Remineralisation) repariert werden können, sofern diese nicht zu weit fortgeschritten sind und keinen Oberflächeneinbruch zeigen. Solange die Oberfläche also glatt erscheint (Abb. 1), kann mithilfe von fluoridhaltigen Präparaten eine Remineralisation versucht werden.

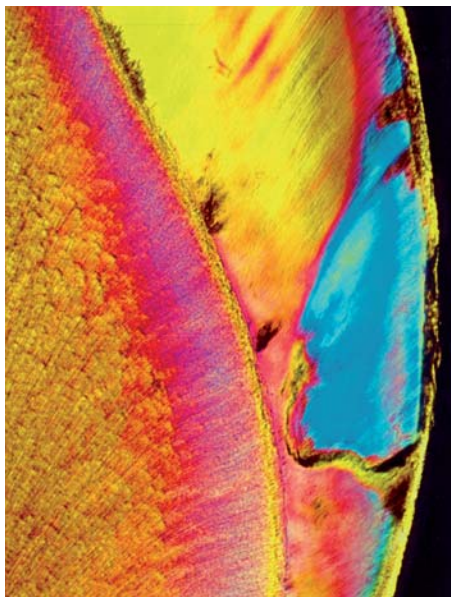


Abb. 1: Polarisationsoptisches Bild einer initialen, auf den Schmelz beschränkten Karies.

In den zurückliegenden Jahren wurde mehrfach auch der Einsatz von Casein-Phosphopeptiden als vielversprechend beschrieben; im Zusammenspiel mit Nanokomplexen (insbesondere amorphem Kalziumphosphat) konnte insbesondere die australische Arbeitsgruppe um Reynolds eine gute Wirksamkeit im Sinne einer Reparatur aufzeigen. Dabei geht man davon aus, dass die Kalziumphosphatverbindungen in den demineralisierten Schmelz penetrieren und auf diese Weise zur Remineralisation beitragen.

Auch im Falle eines ausbleibenden kompletten Remineralisationserfolges – wenn die Läsion also stagniert, aber aus ästhetischer Sicht als störend empfunden wird – kann mithilfe der in den zurückliegenden Jahren in Berlin entwickelten Infiltrationstherapie mit niedrigviskosen

Kunststoffen ein minimalinvasives Konzept verfolgt werden, dass die maximale Erhaltung der Zahnhartsubstanzen zum Ziel hat. Neben der damit zu erzielenden ästhetischen Wirkung wird ein Fortschreiten der Läsion behindert, indem der Infiltrationskunststoff die durch die Demineralisation entstandenen Poren verschließt und auf diese Weise Diffusionswege für Säuren blockiert. Es sollte jedoch unstrittig sein, dass auch die Infiltration keine kausale Therapie darstellt.

Aus heutiger Sicht ist zu betonen, dass die auf eine Remineralisierung abzielende Therapie auch unter zeitlichen Aspekten immer zu präferieren ist. Schreiten initiale Schmelzläsionen (Demineralisationen) fort, so dauert es mehrere Jahre, bis das Dentin erreicht wird. Unter diesem



Dentin-Bruchkante nach Applikation von Biorepair®, 10.000-fach vergrößert  
Bild: Prof. Dr. G. Schmalz, Universität Regensburg

## Der künstliche Zahnschmelz lagert sich in die offenen Dentintubuli ein und verschließt sie

Aktuelle klinische In-vitro-Studie erklärt die Wirkung von Biorepair® bei empfindlichen Zähnen: Biorepair® ist nach wiederholten Anwendungen in der Lage, die Dentinpermeabilität deutlich zu vermindern. Weil die Zink-Carbonat-Hydroxylapatit-Kristalle in Biorepair® Zahnpasta sich nicht nur als schützende Deckschicht auf der Dentinoberfläche auflagern, sondern in der Lage sind, sich in die offenen Dentintubuli einzulagern und diese zu verschließen, können unangenehme Schmerzreize nicht weitergeleitet werden.

Siehe auch: Abstract für das 29. Meeting der IADR.  
(<http://iadr.confex.com/iadr/2011sanDiego/webprogramcd/Paper144227.html>)

**20% künstlicher Zahnschmelz\*  
zum Draufputzen:  
Biorepair® Zahncreme**

\*microrepair®

Biorepair® ist bei Zahnärzten und in Apotheken sowie in Drogeriemärkten und -abteilungen erhältlich.

**Neue Sorte:** Biorepair® mild. Mentholfrei und milder Geschmack







**Abb. 2:** Klinisches Bild multipler, großflächiger initialer Läsionen (White Spots) nach kieferorthopädischer Behandlung. Gut erkennbar sind die ehemals durch Brackets abgedeckten „Inseln“, die vor einer Demineralisation geschützt waren. – **Abb. 3:** Klinisches Bild multipler Läsionen (White Spots) nach kieferorthopädischer Behandlung. Teilweise ist es bei diesem Patienten bereits zu oberflächlichen Einbrüchen gekommen, die eine Remineralisationstherapie verunmöglichen.

Aspekt ist zunächst der Optimierung der häuslichen Mundhygiene (ggf. zusammen mit anderen Maßnahmen wie beispielsweise der Ernährungsumstellung) und dem Versuch der Remineralisation immer der Vorzug zu geben.

### Interdisziplinäre Zusammenarbeit von Zahnärzten und Kieferorthopäden

Gerade im Kindes- und Jugendalter besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, an Karies zu erkranken. Dies hat unterschiedliche Gründe – hinsichtlich der Entstehung von White Spots auf Glattflächen ist jedoch in den vergangenen Jahren nicht zuletzt die kieferorthopädische Behandlung mit festsitzenden Apparaturen in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt (Abb. 2). Die subjektive Interessenslage der jugendlichen Patienten kollidiert hierbei häufig mit der im Falle einer Therapie mit Brackets erheblich erschwerten häuslichen Mundhygiene; daher verwundert es nicht, dass unterschiedliche Studien gezeigt haben, dass die Prävalenz von White Spots während und nach einer kieferorthopädischen Behandlung vergleichsweise hoch ist.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach sinnvollen und wirksamen Präventionskonzepten für ein effektives Management der White-Spot-Läsionen. Hierbei ist auf eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen (häufig überweisendem) Zahnarzt und Kieferorthopäden zu setzen. Diese Zusammenarbeit sollte beide Expertisen – auf der einen Seite die kariologische

und auf der anderen Seite die kieferorthopädische – mit einschließen. Grundsätzlich kann der Kieferorthopäde diesen Aspekt auch vollständig übernehmen, wenn sein Schwerpunkt auch präventiv-kariologische Aspekte umfasst oder diese zumindest von einer Dentalhygienikerin übernommen werden können. Entscheidend sind in diesem Zusammenhang die engmaschige Kontrolle (nicht nur des kieferorthopädischen Fortschrittes) und die Kenntnisse zum Thema De- und Remineralisation. Auf diese Weise können die in den Abbildungen 2 und 3 dargestellten Auswirkungen vermieden werden. ■

### KONTAKT

#### Prof. Dr. Dr. h.c. Andrej M. Kielbassa

Zentrum für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie  
University of Dental Medicine and Oral Health  
Danube Private University (DPU)  
Steiner Landstraße 124  
3500 Krems, Österreich  
E-Mail: andrej.kielbassa@dp-uni.ac.at

ANZEIGE



UNICEF-Nothilfe

Hunger in Ostafrika:  
Helfen Sie  
den Kindern!

Spendenkonto 300 000

Bank für Sozialwirtschaft Köln, BLZ 370 205 00

Online spenden: [www.unicef.de](http://www.unicef.de)

unicef   
Gemeinsam für Kinder

„Endlich kann  
ich meine  
Zahzwischenräume  
einfach reinigen.  
Ich liebe meinen  
Sonicare AirFloss.“

– Michelle Hurlbutt, MSc Dental Hygiene



## Erleben Sie eine bahnbrechende Innovation: Philips Sonicare AirFloss

Patienten, die keine Zahnseide verwenden wollen, werden von Sonicare AirFloss begeistert sein. Die innovative Microburst-Technologie sprüht einen Hochdruckstrahl aus Luft und winzigen Wassertropfen tief in die Zahzwischenräume und ermöglicht so eine angenehme und gleichzeitig gründliche Reinigung des Approximalraums.

**Effektiv:** Sonicare AirFloss entfernt in Kombination mit einer Handzahnbürste bis zu 99% mehr Plaquebiofilm zwischen den Zähnen als bei alleiniger Anwendung einer Handzahnbürste.<sup>1</sup>

**Einfach in der Anwendung:** 86% der Patienten bestätigten, dass sich Sonicare AirFloss einfacher handhaben lässt als Zahnseide.<sup>2</sup>

**Vorzug:** Nach einem Monat nutzten 96% der Patienten, die Zahnseide bis dahin unregelmäßig verwendet haben, Sonicare AirFloss mindestens vier Mal pro Woche.<sup>3</sup>

Erleben Sie jetzt Sonicare AirFloss. Unter Tel. +49 40 2899 1509 erhalten Sie Informationen zum Praxis-Testangebot. [sonicare.com/dp](http://sonicare.com/dp)

1. de Jager M, Jain V, Schmitt P, DeLaurenti M, Jenkins W, Milleman J, et al. Clinical efficacy and safety of a novel interproximal cleaning device. *J Dent Res.* 2011;90(special issue A). 2. Krell S, Kaler A, Wei J. In-home use test to evaluate ease of use for Philips Sonicare AirFloss versus Reach string floss and Waterpik Ultra Water Flosser. Data on file, 2010. 3. Krell S, Kaler A, Wei J. In-home use test to assess compliance of Philips Sonicare AirFloss. Data on file, 2010.

**PHILIPS**  
**sonicare**  
sense and simplicity