

Forschungswettbewerb ruft zum 11. Mal nach Cuxhaven

## VOCO Dental Challenge – Den Nachwuchs stärken

**Den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern und ihm frühzeitig eine Plattform zu geben – das ist die Kernintention der VOCO Dental Challenge. Längst hat sich dieses Konzept etabliert: Im Rahmen der bereits 11. VOCO Dental Challenge präsentierten im September in Cuxhaven 8 Nachwuchswissenschaftler die Ergebnisse ihrer jüngsten Studien zu dental-spezifischen Themen.**

Es war ein breites Spektrum komplexer wissenschaftlicher Beiträge, das die 8 Teilnehmer dem kritischen Fachpublikum boten. „Wir freuen uns über die wissenschaftliche Klasse, die sich auch dieses Jahr in den Arbeiten der Teilnehmer widerspiegelt hat“, so Dr. Martin Danebrock, Leiter Wissenschaftlicher Service und Organisator der Veranstaltung. Zum wissenschaftlichen Achtungserfolg gesellen sich für die 3 Preisträger und das sie jeweils unterstützende Team zudem Preisgelder in Höhe von 6000, 4000 bzw. 2000 € sowie Publikationszu-

schüsse von jeweils 2000€ zur Unterstützung ihrer weiteren Arbeit.

Atieh Emami-Namini, Universität Gießen, belegte den 1. Platz mit ihrer Arbeit: „Are highly-filled sealants suitable for preventive pit and fissure sealing?“ Corinna Hoidis, Universität Halle-Wittenberg, qualifizierte sich für den 2. Platz mit ihrer Arbeit: „Randdichtigkeit des neuen Fissurenversiegeler Control Seal mit oder ohne zusätzliche Verwendung eines Adhäsivsystems vor und nach künstlicher Alterung“. Doreen Seifert, Universität Dresden, errang schließlich den 3. Platz mit ihrer Arbeit: „Optimierung der Haftfestigkeit von modernen Adhäsiv-Systemen auf humanem Dentin durch Schallaktivierung in vitro“. Aber auch in anderer Hinsicht erweist sich die VOCO Dental Challenge als attraktives Forum für Nachwuchswissenschaftler. So erlaubt sie einen Blick auf den aktuellen Forschungsstand und gibt Gelegenheit zum Gedankenaustausch und Knüpfen wichtiger Kontakte für die künftige Forschungs-



arbeit. Diese Förderung ist dem mittelständischen und inhabergeführtes Dental-Unternehmen VOCO ein wichtiges Anliegen. Geschäftsführer Manfred Thomas Plauermann: „VOCO sieht sich als Partner der Hochschulen. Mit dieser Veranstaltung und den hier ausgelobten Preisen wollen wir junge Wissenschaftler ausdrücklich ermutigen, ihr großes Potenzial auszuschöpfen.“ Die Qualität der bisherigen Vorträge habe deutlich gezeigt, dass junge Wissenschaftler einen wertvollen Beitrag zur Unterstützung der Forschungslandschaft leisten.

Nach einer Pressemitteilung der  
**VOCO GmbH, Cuxhaven**  
Internet: [www.voco.de](http://www.voco.de)

## Bulk-Fill-Komposite im Einsatz

Seit einiger Zeit sind von fast jedem namhaften Dentalhersteller Bulk-Fill-Komposite erhältlich, die sich hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Verarbeitbarkeit jedoch zum Teil beträchtlich unterscheiden. Das hier gezeigte Tetric EvoCeram® Bulk Fill erscheint mir dabei ein durchdachtes und gut umgesetztes Konzept. Das Material muss nicht überschichtet werden, sondern kann zur Gestaltung der Kauflächen eingesetzt werden. Es bietet eine Abrasionsbeständigkeit, die der des konventionellen Tetric EvoCeram entspricht, und ist mit einer Biegefestigkeit von 120 MPa zum Einsatz im kaulasttragenden Bereich bestens geeignet. Die Füllerzusammensetzung gewährleistet eine gute Polierbarkeit und das Handling bezüglich der Adaptierbarkeit und Modellierbarkeit des Materials ist hervorragend.

Die folgenden 2 Patientenfälle zeigen das Einsatzspektrum von Tetric EvoCeram Bulk Fill in seiner ganzen Breite.

### 1. Patientenfall

Zahn 16 zeigte eine frakturierte und kariös unterminierte mesiale Randleiste (Abb. 1). Nach Applikation von Kofferdam und Präparation stellte sich eine mittlere Klasse II-Kavität dar (Abb. 2). Zur Etablierung einer idealen Schmelzhaftung müssen die Schmelzränder daher so präpariert werden, dass die Schmelzprismen schräg getroffen werden. Das bedeutet, dass die vertikalen approximalen Ränder und die gingi-

vale Stufe angeschrägt werden müssen [1–5].

Nach der Applikation eines sektionellen Matrizensystems (Abb. 3) erfolgte die Etablierung der Schmelz-Dentin-Haftung. Ich bevorzuge dabei ein kombiniertes Vorgehen [6] mit einer selektiven Schmelzätzung für 30s und dem anschließenden Auftragen eines Zwei-Flaschen-Self-Etch-Adhäsivs (AdheSE®) (Abb. 4, 5). Für die Restauration der Kavität war eine einzige Schicht Tetric EvoCeram Bulk Fill in der Farbe IVA ausreichend (Abb. 6). Abbildung 7 zeigt die fertige Restauration nach der Politur mit Soflex-Scheibchen und OptraPol® Next Generation.

### 2. Patientenfall

In der Ausgangssituation stellte sich Zahn 36 mit einer Fraktur der lingualen Wand und Rissen in den bukkalen Höckern dar (Abb. 8). Abbildung 9 zeigt den Zustand nach Applikation von Kofferdam und Präparation. Lediglich der mesiobukale Höcker blieb erhalten, jedoch musste auch dieser aus Stabilitätsgründen um 1,5 mm gekürzt werden. Das Etablieren der Haftung erfolgte wiederum durch selektive Schmelzätzung für 30s und anschließendem Auftragen von AdheSE-Primer und -Bonding (Abb. 10–12).

Nach der Applikation von sektionellen Matrizen (Abb. 13) folgte der schrittweise Aufbau des Zahns mit Tetric EvoCeram Bulk Fill. Dabei waren zur Wiederherstellung der Krone lediglich 6 Inkremente nötig (Abb. 14–19). Die Aushärtung der verschiedenen Inkremente wurde jeweils für 20s mit der Bluephase® Style vorgenommen. Dies entspricht zwar einer Verdoppelung der Herstellerangaben, ist aber meines Erachtens unter Berücksichtigung der klinischen Unsicherheiten bei der Polymerisation (Abstand zur Füllungsfläche, Bestrahlungswinkel, Situationen



Abb. 1 Ausgangssituation: mesiale Karies mit frakturierter Randleiste.



Abb. 2 Zustand nach Präparation.



Abb. 3 Applikation einer Teilmatrize.



Abb. 4 Selektive Schmelzätzung für 30s.



Abb. 5 Applikation von AdheSE-Primer und -Bond.



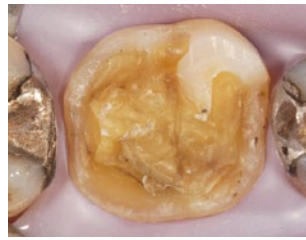
Abb. 6 Füllung mit einer einzigen Schicht Tetric EvoCeram Bulk Fill (Farbe IVA).



Abb. 7 Die fertige Restauration.



**Abb. 8** Ausgangssituation: Fraktur der lingualen Wand an Zahn 36, bukkale Höcker mit Rissen.



**Abb. 9** Zustand nach Präparation.



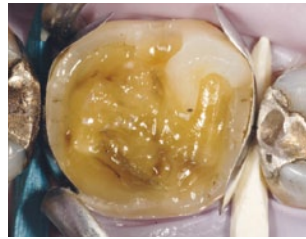
**Abb. 10** Selektive Schmelzätzung für 30s.



**Abb. 11** Auftrag von AdheSE-Primer über alle Kavitätenflächen für 30s.



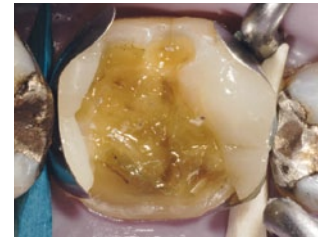
**Abb. 12** Auftrag von AdheSE-Bond.



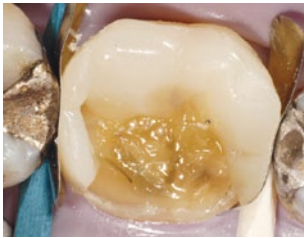
**Abb. 13** Applikation des Matrizen-systems.



**Abb. 14** 1. Inkrement Tetric Evo-Ceram Bulk Fill. Hier wird die zulässige Schichtdicke nicht voll ausgenutzt, um der korrekten Gestaltung der Randleiste Vorrang zu geben.



**Abb. 15** 2. Inkrement. Jedes Inkrement wird für 20s mit der Bluephase Style polymerisiert.



**Abb. 16** 3. Inkrement.



**Abb. 17** 4. Inkrement.



**Abb. 18** 5. Inkrement.



**Abb. 19** 6. Inkrement. Die Krone ist wieder aufgebaut.



**Abb. 20** Ausarbeitung der okklusalen Anatomie.



**Abb. 21** Einstellen der korrekten Okklusion.



**Abb. 22** Postrestaurative Situation.



**Abb. 23** Recall ein Jahr postrestaurativ: Die Situation stellt sich klinisch unverändert dar.

mit Unterschnitten) insbesondere bei grossen kaubelasteten Situationen sinnvoll. Die häufigste Versagensart bei Kompositen ist die Fraktur der Füllung [7], was darauf zurückzuführen sein dürfte, dass die Materialien häufig nicht ideal polymerisiert werden und die physikalische Stabilität damit nicht ideal entwickelt ist. Die grobe Ausarbeitung erfolgte mit Soflex-Scheiben und Feinschliffdiamanten (Abb. 20). Nach der Einstellung der Okklusion (Abb. 21) wurde die Restauration mit OptraPol Next Generation poliert. Abbildung 22 zeigt die Restauration direkt nach ihrer Fertigstellung.

Ein Jahr später stellte sich die Restauration klinisch unverändert dar (Abb. 23).

### Schlussfolgerung

Tetric EvoCeram Bulk Fill erleichtert die Schichtung von kleinen bis grossen Füllungen erheblich. Die sehr gute Modellierbarkeit und Standfestigkeit des Materials erlaubt das zügige Wiederherstellen auch grosser Defekte inklusive Höckerersatz. Die reduzierte Farbpalette erweist sich in der Praxis als unproblematisch. Für den Einsatz im Frontzahnbereich und bei ästhetisch sensiblen Situationen verwende ich IPS Empress® Direct. In diesem

Sinne kann ich mit Tetric EvoCeram Bulk Fill, Tetric EvoFlow® und IPS Empress Direct das gesamte Spektrum der direkten Versorgungen mit Komposite abdecken. Mehr Komposite brauche ich nicht.

### Literatur beim Verfasser

**Korrespondenzadresse**  
Dr. Markus Lenhard  
Vordergasse 30  
8213 Neunkirch, Schweiz  
E-Mail: markus.lenhard@bluewin.ch

Mit freundlicher Unterstützung von  
Ivoclar Vivadent GmbH, Ellwangen