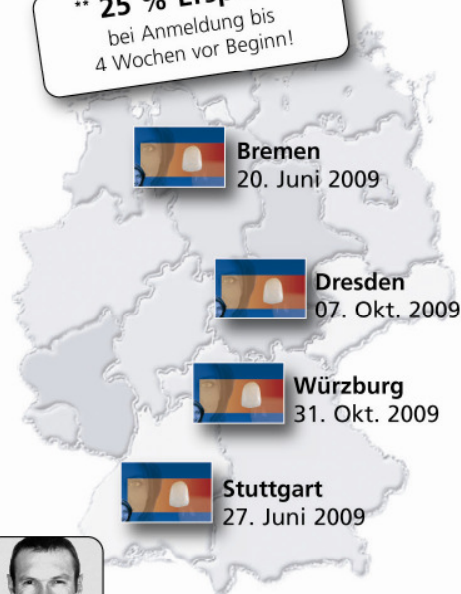


Expertensymposium  
**Vollkeramische Restaurationen & Befestigung**  
 für Zahnärzte & Zahntechniker



**Abstracts Expertensymposien 2009**  
**“Vollkeramik & Befestigung”**

**\*\* 25 % Ersparnis**  
 bei Anmeldung bis  
 4 Wochen vor Beginn!



Expertenteam  
**Vollkeramische Restaurationen & Befestigung**

Referenten aus den Universitäten



Prof. Dr. D. Edelhoff   Prof. Dr. R. Frankenberger   Dr. M. Groten   Prof. Dr. M. Kern   Prof. Dr. J. Tinschert

Referenten aus Praxis und Labor



O. Brix   Dr. M. Goppert   Dr. A. Kurbad   Dr. M. Lenhard   Dr. G. Mörig   Dr. D. Reusch   Dr. M. Striegel



**Bremen**  
**Sa. 20. Juni 2009**

9.00 - 17.00 Uhr

**Referenten:**

O. Brix  
 Prof. Dr. M. Kern  
 Dr. A. Kurbad  
 Dr. M. Lenhard  
 Prof. Dr. J. Tinschert

**Stuttgart**  
**Sa. 27. Juni 2009**

9.00 - 17.00 Uhr

**Referenten:**

O. Brix  
 Prof. Dr. D. Edelhoff  
 Prof. Dr. R. Frankenberger  
 Dr. M. Goppert  
 Prof. Dr. M. Kern  
 Dr. A. Kurbad

**Würzburg**  
**Sa. 31. Okt. 2009**

9.00 - 17.00 Uhr

**Referenten:**

O. Brix  
 Prof. Dr. D. Edelhoff  
 Prof. Dr. R. Frankenberger  
 Dr. A. Kurbad  
 Dr. D. Reusch  
 Dr. M. Striegel

**Dresden**  
**Mi. 7. Okt. 2009**

14.00 - 21.00 Uhr

**Referenten:**

O. Brix  
 Prof. Dr. R. Frankenberger  
 Dr. M. Groten  
 Prof. Dr. M. Kern  
 Dr. A. Kurbad  
 Dr. G. Mörig

<b>Vortragstitel</b>	<b>Referent</b>	<b>Seite</b>
<b>Faszination Vollkeramik -Teamwork von A-Z</b> Zahntechnische Erfolgsfaktoren bei der Versorgung komplexer Patientenfälle	Oliver <b>Brix</b> ZT in Wiesbaden	3
<b>Update vollkeramische Restaurationen</b> Übersicht Werkstoffe, Studien und Fallbeispiele, werkstoffgerechte Indikation und Präparation	Prof. Dr. Daniel <b>Edelhoff</b> , Uni München	5
<b>Faszination vollkeramischer Restaurationen</b> Klinische Erfolgsfaktoren mit Fallbeispielen - Step-by-Step	Prof. Dr. Daniel <b>Edelhoff</b> , Uni München	6
<b>Befestigung vollkeramischer Restaurationen</b> Adhäsiv - konventionell - universell?	Prof. Dr. <b>Frankenberger</b> Uni Erlangen	8
<b>Funktionsorientierte Seitenzahnrestaurationen</b> Praxiskonzept – step-by-step	Dr. Marco <b>Goppert</b> Zahnarzt in Stuttgart	10
<b>Komplexe Patientenversorgungen in der Klinik</b> klinisches Konzept - step-by-step	Dr. Martin <b>Groten</b> Uni Tübingen	12
<b>Update vollkeramische Restaurationen</b> Übersicht Werkstoffe, Studien und Fallbeispiele, werkstoffgerechte Indikation und Präparation	Prof. Dr. Matthias <b>Kern</b> , Uni Kiel	14
<b>Vollkeramik im Praxisalltag</b> indikationsgerecht - ästhetisch – wirtschaftlich	Dr. Andreas <b>Kurbad</b> , Zahnarzt in Viersen	16
<b>Befestigung vollkeramischer Restaurationen</b> Adhäsiv - konventionell - universell?	Dr. Markus <b>Lenhard</b> , ZA in Frauenfeld, CH	18
<b>Vollkeramische Restaurationen in der Praxis</b> 20 Jahre klinische Erfahrung - was hat sich bewährt?	Dr. Gernot <b>Mörig</b> ZA in Düsseldorf	20
<b>Ästhetik und Funktion mit Presskeramik</b> Erfolgsfaktoren für Praxis und Labor	Dr. Diether <b>Reusch</b> ZA in Westerbürg	22
<b>Esthetics under your control</b> Praxiserfolg mit Vollkeramik Restaurationen	Dr. Marcus <b>Striegel</b> ZA in Nürnberg	24



**Oliver Brix**  
Zahntechniker in Wiesbaden

### **Faszination Vollkeramik -Teamwork von A-Z**

#### Zahntechnische Erfolgsfaktoren bei der Versorgung komplexer Patientenfälle

##### **Abstract**

Restaurationen aus Vollkeramik die vom natürlichen Zahn nicht mehr zu unterscheiden sind, werden zunehmend seitens der Patienten als auch von den Zahnärzten gefordert. Die Herausforderung die Natur zu kopieren, farbliche Übereinstimmung und ästhetisch auf höchstem Niveau minimal invasive Restaurationen anzufertigen, bleibt die hohe Kunst des Teams: Zahnarzt und Zahntechniker. Die Vollkeramik bietet dabei grenzenlose Möglichkeiten im festsitzenden Prothetikbereich.

Dieser Vortrag gibt eine aktuelle Übersicht der ästhetischen Möglichkeiten durch interdisziplinäre Teamarbeit. Spezielle Analyse der Patienten, fallspezifische Provisorien, materialgerechte Präparations-Designs und optimaler Materialeinsatz bilden die Grundlage des in diesem Vortrag aufgezeigten Behandlungskonzeptes. Weiterhin werden wertvolle Tipps und Tricks für den Alltag präsentiert. Die Bandbreite der vorgestellten Patientenfälle reicht von der Einzelzahn- bis zur Totalsanierung.

## **Oliver Brix**

### **Curriculum Vita**

- 1985 – 1989 Ausbildung zum Zahntechniker
- Seit 1989 Tätigkeit in verschiedenen Dentallaboren und Zahnarztpraxen
- Spezialisiert in den Bereichen:
  - Ästhetik und Funktion
  - VMK und Vollkeramik
  - Biomechanische Kauflächengestaltung
  - Galvanotechnik
  - Implantologie
- 1990 - 1998 Teilnahme an zahlreichen Fortbildungen im In - und Ausland
- seit 1994 Zusammenarbeit mit mehreren Zahnarztpraxen für funktionellen und ästhetisch-festsitzenden Zahnersatz
- seit 1993 weltweite Fortbildungen und Vorträge zum Thema Ästhetik und Keramik
- Internationaler Gastreferent und Berater der Fa. Ivoclar
- Zahlreiche Publikationen national und international zum Thema Keramik und Ästhetik
- seit 1997 Mitglied des Zahntechnischen - Arbeitskreises - Düsseldorf
- seit 2000 Mitglied der DGÄZ
- März 2001 Autor des Fachbuches “ Das Einmaleins der Ästhetik“
- seit 2006 Innovatives Dentaldesign Oliver Brix, in Wiesbaden
- seit 2007 Mitglied der AACD



Prof. Dr. Daniel Edelhoff,  
Universität München

### Update vollkeramische Restaurationen

Übersicht Werkstoffe, Studien und Fallbeispiele, werkstoffgerechte Indikation und Präparation

#### Abstract

Vollkeramische Restaurationsmaterialien werden in der Zahnheilkunde mittlerweile routinemäßig eingesetzt. Ein erfolgreicher Einsatz setzt jedoch ein besonderes Maß an Vorkenntnissen voraus. Diese betreffen in erster Linie eine sorgfältige Behandlungsplanung unter Einbeziehung des Zahntechnikers, eine korrekte Keramikauswahl sowie eine werkstoffgerechte Präparation, Verarbeitung und Befestigung. Während adhäsiv befestigte Veneers, Inlays und Onlays aus Silikatkeramik einen zufrieden stellenden Langzeiterfolg aufweisen, sind Brücken mit einem Gerüst aus *Lithium-Disilikat-Glaskeramik* aufgrund der begrenzten Festigkeit strengen Indikationseinschränkungen unterworfen. Höhere Festigkeitsreserven und eine damit verbundene Erweiterung des Indikationsbereiches in der Brückentechnik werden durch *Oxidkeramiken* wie dem *teilstabilisierten Zirkoniumdioxid* (Y-TZP) als Gerüstmaterial erreicht. Die zahlreichen auf dem Markt befindlichen vollkeramischen Systeme besitzen somit spezifische Eigenschaftsprofile, die auf die jeweiligen klinischen Erfordernisse exakt zugeschnitten sein müssen. Aktuell verfügbare Vollkeramiken und Befestigungssysteme haben durch die rasante technische Weiterentwicklung der letzten Jahre eine erhebliche Steigerung der Anwendersicherheit erfahren, die sich in zufrieden stellenden klinischen Daten widerspiegelt. Der Vortrag vermittelt anhand zahlreicher klinischer Beispiele ein klares Konzept für den erfolgreichen Einsatz der neuesten vollkeramischen Systeme von A wie *Adhäsivtechnik* bis Z wie *Zirkonoxid-Keramik*. Anhand von Ergebnissen klinischer Studien werden die Möglichkeiten und Grenzen verschiedener moderner Restaurationstechniken und Werkstoffe aufgezeigt.

## **Faszination vollkeramischer Restaurationen**

### **Klinische Erfolgsfaktoren mit Fallbeispielen - Step-by-Step**

#### **Abstract**

Ein grundsätzliches Prinzip für den Ersatz verloren gegangener Zahnhartsubstanz ist die Wiederherstellung von Ästhetik und Funktion bei einem minimalen Risiko für die benachbarten Strukturen. Adhäsiv befestigte vollkeramische Restaurationen können aufgrund der Zahnschmelz erhaltenden Präparationstechnik in unübertroffener Weise diesem Prinzip entsprechen. Entscheidend für den Behandlungserfolg sind eine sorgfältige Behandlungsplanung und Materialauswahl unter Einbeziehung des Zahntechnikers sowie ein äußerst präzises Vorgehen bei der Präparation und der Befestigung. Ein vorhersagbarer Behandlungserfolg setzt neben dem Einsatz geeigneter Restaurationsmaterialien eine enge klinische und labortechnische Zusammenarbeit voraus. Als wesentliche Elemente dieser Zusammenarbeit haben sich die Modellanalyse, das Wax-up und eine daraus abgeleitete diagnostische Schablone erwiesen. Diese Schablone begleitet als Handlungsleitlinie die Schritte der Zahnpräparation sowie des Weichgewebsmanagements und determiniert zugleich die Form des Provisoriums. Eine zeitlich ausgedehnte provisorische Phase erlaubt es dem Patienten und dem Behandlungsteam den erstellten Restaurationsentwurf nach ästhetischen, funktionellen und materialtechnischen Gesichtspunkten zu überprüfen. Am Ende dieser Behandlungsphase sind alle wesentlichen Teilaspekte festgelegt und können nun präzise in die definitive Restauration überführt werden. Der Vortrag stellt in einer Step-by-step-Dokumentation ein Behandlungskonzept vor, das auf einer engen Verzahnung zahnärztlicher und zahntechnischer Arbeitsschritte aufbaut. Dabei wird ein praxisrelevantes Vorgehen bei der Team-Kommunikation vorgestellt und klinische Erfolgsfaktoren bewertet.



**Prof. Dr. Daniel Edelhoff**

**Curriculum Vita**

- 1979-1982 Ausbildung zum Zahntechniker
- 1986-1991 Studium der Zahnheilkunde in Aachen
- 1993 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Klinik für Zahnärztliche Prothetik des Universitätsklinikums der RWTH Aachen
- 1994 Promotion
- 1998 Tagungsbestpreis der DGZPW
- 1999-2001 DFG-Forschungsaufenthalt am Dental Clinical Research Center der Oregon Health and Sciences University in Portland, Oregon, USA
- 2002 Oberarzt an der Klinik für Zahnärztliche Prothetik des Universitätsklinikums der RWTH Aachen
- 2003 Verfasser der wissenschaftlichen Stellungnahme der DGZMK zum „Aufbau endodontisch behandelter Zähne“
- 2003 Habilitation
- 2006 Ruf auf die W2-Professur für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde an der Ludwig-Maximilians-Universität München
- Seit 2006 Mitglied des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Implantologie.
- Wissenschaftliche Schwerpunkte: Adhäsivtechnik, vollkeramische Restaurationen, CAD/CAM-Technologie, Aufbau endodontisch behandelter Zähne, Implantatprothetik.



**Prof. Dr. Roland Frankenberger**  
Uni Erlangen

## **Befestigung vollkeramischer Restaurationen**

### **Adhäsiv – konventionell – universell?**

#### **Abstract**

1-3 Minuten entscheiden über den klinischen Erfolg bei Vollkeramikrestaurationen. Das bedeutet im Klartext, dass nur wenige Augenblicke festlegen, ob eine hochästhetische Restauration 2, 5, 10 oder 15 Jahre hält. Dieses Referat beschäftigt sich daher mit der korrekten Befestigung von Vollkeramik von Inlays über Veneers zu Kronen und Brücken. Gerade bei zirkulären und leicht subgingivalen Präparationen ist die Applikation von Kofferdam nur sehr schwer möglich und es stellt sich die Frage, welche Keramik man konventionell mit Phosphat- oder Glasionomermaterial befestigen kann. Für Kronen und Brücken trifft das ab einer Biegefestigkeit von 350 MPa in jedem Falle zu. Gerade für den Seitenzahnbereich ist die konventionelle Befestigung im Falle von Zirkonoxid als Keramikwerkstoff erste Wahl, wenn die Präparation genug Retention aufweist. Für selbstadhäsive Zemente gilt heute, dass sie alles können, was konventionelle Zemente können, jedoch bei einer deutlich besseren Dentinhaftung. Sowohl die konventionelle als auch die selbst-adhäsive Befestigung sind bei richtiger Indikationsstellung sehr erfolgreiche Verfahren.

Anders verhält es sich bei der adhäsiven Befestigung von Keramikinlays und –onlays. Hier muss das komplette Portfolio der Adhäsivtechnik angewendet werden, um klinisch erfolgreich zu sein. Im Rahmen der adhäsiven Befestigung geht der Vortrag intensiv auf die Kofaktoren Provisorium, adhäsive Unterfüllung, Wet Bonding, Re-Wetting, Battle of Bottles und die Bedeutung der Politur auf den klinischen Langzeiterfolg ein. Es werden präklinische Daten aus der Kausimulation mit klinischen Langzeitdaten zu Keramikinlays und –onlays über 12 Jahre vorgestellt und kritisch diskutiert.



Aufgrund der Techniksensitivität beim adhäsiven Befestigen muss abschließend darauf hingewiesen werden, dass der Operator noch immer den wichtigsten Faktor beim adhäsiven Befestigen darstellt, wie eine aktuelle klinische Studie klar belegt.

## **Prof. Dr. Roland Frankenberger**

### **Curriculum Vita**

- 1967 geboren in Eichstätt/Bayern
- 1987-92 Studium der Zahnmedizin
- 1993 Promotion
- 1993-94 Stabsarzt
- 1994-2000 Wissenschaftlicher Assistent, Universität Erlangen
- 1999 Visiting Assistant Professor, University of North Carolina, Chapel Hill, USA
- 2000-2006 Oberarzt und Priv.-Doz
- 2006- apl. Prof., Universitätsklinikum Erlangen, Zahnklinik 1 – Zahnerhaltung und Parodontologie
- 2006- Wiss. Beirat „Restaurative Zahnheilkunde“ der DGZ
- 2008- Fortbildungsreferent der DGZ.
  
- Preise: Jahresbestpreis der DGK 1998, Miller-Preis 2001, Austrian Dental Award 2007, Walkhoff-Preis 2008, Forschungspreis Vollkeramik 2008, Preise für gute Lehre in der klinischen Zahnmedizin 2006, 2007, 2008
  
- Mitglied in Editorial Boards: Journal of Dentistry, Journal of Adhesive Dentistry, American Journal of Dentistry, International Journal of Dentistry, Open Journal of Dentistry Insights, Open Journal of Forensic Sciences, Russian Journal of Operative Dentistry, International Journal of Brazilian Dentistry, Oralprophylaxe und Kinderzahnheilkunde, Ästhetische Zahnmedizin, ZWR.



**Dr. Marco Goppert**  
Zahnarzt in Stuttgart

Neben der für den Patienten immer wichtiger werdenden Ästhetik spielt die Funktion bei vollkeramischen Restaurationen eine fundamental wichtige Rolle.

Was nützt eine naturidentische Keramik, wenn diese nur eine kurze klinische Verweildauer hat. Anhand eines modernen funktionsorientierten Praxiskonzept wird in diesem Referat ein Überblick von A (Abformung) bis Z (Zementur) gegeben, um ästhetisch und zugleich funktionellen Zahnersatz zu integrieren,

Einen Patienten im Vorfeld als „funktionsgestört“ zu diagnostizieren ist äußerst wichtig, um den klinischen Erfolg der Vollkeramik nicht zu gefährden.

„Funktionstools“, wie zentrische Register, anatomische Gesichtsbogenübertragung, manuelle und instrumentelle Funktionsanalyse sind unerlässliche Hilfsmittel und somit Garant für den Langzeiterfolg von Vollkeramikrestaurationen.

Durch defektorientierte Präparationstechniken, kann man in den meisten Fällen äußerst zahnhartsubstanzschonend arbeiten.

Grundvoraussetzung für prothetische Präzision liefert eine ausgefeilte Abformtechnik, die ein sehr penibles gingivales Management voraussetzt.

Anhand von klinischen Fällen mit leucitverstärkter Presskeramik (Empress) wird der stringende klinische Ablauf illustriert und somit ein modernes Funktionskonzept aufgezeigt, welches der Praktiker bei konsequenter Einhaltung aller Behandlungsschritte am Montag in der eigenen Praxis anwenden kann.

Im Gegensatz zu Metallkeramik oder Gold Restaurationen ist das „Einsetzprocedere“ mittels Adhäsivtechnik ein äußerst techniksensitives Procedere, das dem Behandler ein hohes Know How abverlangt

Im funktionell stark belastenden Seitenzahnggebiet steht mit einer Vollkeramikkrone aus Lithium-Disilikat (IPS e.max), eine praxistaugliche Alternative zur Metallkeramik zur Verfügung, die sowohl konventionell bzw. adhäsiv oder semiadhäsiv eingegliedert werden kann.

## **Dr. Marco Goppert**

### **Curriculum Vita**

- geb. 1975 in Forchheim/Bayern
- seit 1996 regelmäßige Hospitation und Mitarbeit in renommierten Dentallabors und Zahnarztpraxen
- 2002 Approbation FAU Erlangen – Nürnberg Prädikatsexamen
- 2003 Promotion Prof. R. Frankenberger (Adhäsivtechnik)
- 2002-2004 Vorbereitungsassistent in Forchheim
- 2004-2006 Assistent und Partner bei Prof. A. Gutowski, Schwäbisch Gmünd
- 2004-2006 Spezialisierung Parodontologie (DGP)
- ab 2007 Niederlassung in eigener Praxis, Stuttgart
- seit 2004 enge Zusammenarbeit mit renommierten Dentalfirmen zur Weiterentwicklung und Optimierung dentaler Werkstoffe
- seit 2007 Dozent im Curriculum Ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ) (Totalprothetik, Teilprothetik und Implantatprothetik)
- Mitglied in zahlreichen Fachgesellschaften
  
- Hauptbehandlungsschwerpunkte:
- Spezialist für ästhetisch funktionelle Prothetik
- Implantologie und Implantatprothetik
- Ästhetisch plastische Parodontalchirurgie
- Funktionsdiagnostik und – therapie
  
- Fortbildungsreferent in praktischen Demonstrations- und Arbeitskursen für oben genannte Spezialisierungen



**Dr. Martin Groten**  
Uni Tübingen

### **Komplexe Patientenversorgungen in der Klinik**

#### **Klinisches Konzept – step-by-step**

#### **Abstract**

Nach etlichen Jahren klinischer Erfahrungen sind vollkeramische Restaurationen im Großen und Ganzen klinisch anerkannt. Im Bereich der Standardkonstruktionen haben sie sich mittlerweile auch als Alternativen zu metallbasierten Brücken etablieren können, speziell bei Verwendung von Zirkonoxid als Gerüstmaterial. Darüber hinaus aber haben die Fortschritte in der Materialentwicklung, insbesondere in Kombination mit modernen Befestigungstechniken wie der Adhäsivtechnik, der Vollkeramik neue Wege und Möglichkeiten eröffnet: weitspannige Restaurationen, spezielle Designelemente oder Konstruktionen wie Geschiebe, Anhänger, Adhäsivanker u.a.m.. Die Vorteile der Vollkeramik (z.B. ästhetisches Potential, reduzierte Präparationstiefen) bieten sich besonders für die prothetische Behandlung von jungen Patienten an. Speziell in Zusammenhang mit der Behandlung von Patienten mit dentalen Anomalien oder Syndromerkrankungen sind häufig Jugendliche betroffen. Die Rehabilitation solcher Patienten stellt den Zahnarzt vor komplexe Herausforderungen hinsichtlich der Therapieplanung, -entscheidung und Wahl der Materialien, da die prothetischen Behandlungsmöglichkeiten alters- und erkrankungsbedingt z.T. erheblich eingeschränkt sind. Die erfolgreiche Umsetzung komplexer Therapien selbst erfordert große Erfahrung mit Materialien und klinischen Techniken, um besonders die Grenzen des Machbaren rechtzeitig zu erkennen oder, besser noch, vorherzusehen. Der Vortrag stellt das Procedere im Umgang mit komplexen und umfangreichen Behandlungsanforderungen sowie die Einschätzung entsprechender Herausforderungen und Risiken anhand klinischer Falldarstellungen dar.

## **Dr. Martin Groten**

### **Curriculum Vita**

- geboren 1965 im Saarland
- 1988-1993 Studium der Zahnmedizin
- seit 1993 Mitglied der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Sektion „Medizinische Werkstoffkunde und Technologie“ (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Heiner Weber) am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Tübingen
- Oberarzt seit 1999
- klinische Schwerpunkte: festsitzender und implantatgestützter Zahnersatz, Vollkeramik, Adhäsivtechniken in der klinischen Prothetik, klinische Dokumentation
- wissenschaftliche Schwerpunkte: Planung, Design, Durchführung und Auswertung klinischer Studien, vollkeramischer Zahnersatz, Regularien und Richtlinien klinischer Prüfungen von Medizinprodukten in der Zahnheilkunde
- Autor/ Co-Autor zahlreicher wissenschaftlicher Publikationen, vorrangig zur Vollkeramik und verwandter Themengebiete, Handbuch über Klinische Studien in der Zahnheilkunde (*Clinical investigations in dentistry*) in englischer Sprache
- Gastwissenschaftler an der Klinik für Kronen- und Brückenprothetik (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Christoph H.-F. Hämmerle) des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Zürich von 2006 bis 2007
- seit 1993 in die studentische Ausbildung tätig, leitende Funktion in der Zahnärztlichen Vorklinik von 1999 bis 2006, seit 2007 leitende Funktion in die klinisch-prothetische Ausbildung der Tübinger Studenten
- Mitglied folgender Fachgesellschaften:
  - Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)
  - Deutsche Gesellschaft für Prothetik und Werkstoffkunde (DGZPW)
  - International Association of Dental Research (IADR)
  - International College of Prosthodontists (ICP)



**Prof. Dr. Matthias Kern**  
Universität Kiel

### **Update vollkeramische Restaurationen**

Übersicht Werkstoffe, Studien und Fallbeispiele, werkstoffgerechte Indikation und Präparation

#### **Abstract**

Verbesserte Eigenschaften neuer vollkeramischer Materialien und deren klinische Anwendung mittels adhäsiver Befestigung haben im letzten Jahrzehnt zu einer Renaissance vollkeramischer Restaurationen geführt. So sind heute vollkeramische Materialien verfügbar, die eine bis zu zehnmal höhere Bruchfestigkeit aufweisen als traditionelle Dentalkeramiken. In diesem Vortrag wird ein Überblick über den Stand der wichtigsten heute zur Verfügung stehenden vollkeramischen Restaurationssysteme gegeben. Die Möglichkeiten aber auch Limitationen der gegenwärtigen Systeme werden anhand klinischer Beispiele für die verschiedenen Indikationsbereiche erläutert. Diese reichen von Veneers über Inlays, Teil- und Vollkronen, Stiftaufbauten und Adhäsivbrücken bis zu dreigliedrigen Brücken im Seitenzahnbereich und Implantatabutments. Das werkstoffgerechte klinische Vorgehen, insbesondere Präparation und adhäsive Befestigung, wird an anhand von beispielhaften Patientenfällen dargestellt. Die vorhandenen wissenschaftlichen Daten zur Bewährung vollkeramischer Restaurationen werden dargestellt, um hieraus Konsequenzen für die Anwendung in der zahnärztlichen Praxis abzuleiten. Bei adäquatem labortechnischen und klinischem Vorgehen sind heute viele vollkeramische Restaurationen reif für die Praxis ist!



## **Prof. Dr. Matthias Kern**

### **Curriculum Vita**

- Jahrgang 1958
- 1980-1985 Studium der Zahnmedizin in Freiburg/Breisgau
- 1985 Zahnärztliche Approbation
- 1987 Promotion
- 1985-1989 Assistenzarzt an der Prothetischen Abteilung der Universitäts-Zahnklinik Freiburg
- 1989 Ernennung zum Oberarzt und Akademischen Rat
- 1991-1993 Forschungsaufenthalt an der University of Maryland, Baltimore/USA (Stipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft)
- 1995 Habilitation, Lehrbefugnis Venia legendi für ZMK, Ernennung zum Akademischen Direktor und Bestellung zum Leitenden Oberarzt der Prothetischen Abteilung der Universitätszahnklinik Freiburg
- 1997 Ruf auf die C4-Professur für Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffkunde an der Christian-Albrechts-Universität Kiel, kommissarischer Direktor ab Oktober 1997
- 1998 Ernennung zum Universitätsprofessor, Bestellung zum Direktor der Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffkunde der Universität Kiel
- 2000-2001 Mitglied im Direktorium der Akademie Praxis und Wissenschaft (APW) der DGZMK
- 2002-heute Studiendekan Zahnmedizin
- 2004-heute Wahl zum Vorsitzenden der Schleswig-Holsteinischen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
- 2008-heute Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde (DGZPW)
- Mitglied der Fachredaktionen der Zeitschriften „Implantologie“ und „Quintessenz“, Fachbeirat bei „Clinical Oral Investigations“, „Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift“, „International Journal of Prosthodontics“ und „Journal of Adhesive Dentistry“.
- Wissenschaftliche und klinische Schwerpunkte: Adhäsivprothetik, Implantatprothetik, Vollkeramische Restaurationen und Materialkunde.



Dr. Andreas Kurbad  
Zahnarzt in Viersen

### Vollkeramik im Praxisalltag

Indikationsgerecht – ästhetisch - wirtschaftlich

#### Abstract

Die Entwicklung dentaler Keramiken ist rasant. Heute gibt es verschiedenen Typen von Keramik, welche sich grundlegend voneinander unterscheiden. Zur Erzielung langfristiger sicherer Behandlungsergebnisse ist es notwendig, fallgerecht den richtigen Keramiktyp bereits im Stadium der Therapieplanung auszuwählen. Diese Entscheidung kann auf keinen Fall allein dem Zahntechniker überlassen werden. Auch die Zahnärzte sollten detaillierte Kenntnisse über die verschiedenen Typen der Dentalkeramik sowie ihre Eigenschaften und die daraus resultierenden speziellen Anforderungen für ihre Anwendung haben. Dentalkeramiken werden in Abhängigkeit von ihrer chemischen Zusammensetzung eingeteilt in Silikat- und Oxidkeramiken. Diese Klassifizierung ist für die klinische Entscheidungsfindung wenig hilfreich. Neben der chemischen Zusammensetzung sind die mechanischen Eigenschaften der Materialien von großer Bedeutung. Zur Vermeidung von Frakturen und anderen Misserfolgen ist es notwendig, dass die ausgewählte Keramik in Abhängigkeit von der Indikation über eine ausreichende mechanische Festigkeit verfügt. In der Übersicht der heute verwendeten Keramiktypen ist es sinnvoll, drei Gruppen voneinander zu unterscheiden: Schwache Keramiken mit einer Biegebruchfestigkeit von 100-300 MPA, mittelstarke Keramiken (300-600 MPA) und hochfeste Keramiken (über 600 MPA). Aber auch diese Kriterien reichen allein für eine adäquate Materialauswahl nicht aus. Es ist zusätzlich wichtig die optischen Eigenschaften zu integrieren. Für naturidentische Ergebnisse werden Keramiken mit zahnähnlichen Eigenschaften zum Beispiel hinsichtlich der Transluzenz und Fluoreszenz benötigt. Solche Materialien finden sich zum Beispiel in der Gruppe der Silikatkeramiken. Allerdings haben diese Typen lediglich eine relativ geringe

mechanische Festigkeit. In Fällen mit hoher mechanischer Belastung werden stabilere Keramiken benötigt. Das sind hauptsächlich die Oxydkeramiken, welche allerdings nur über eine geringe Transluzenz und einen Mangel an Fluoreszenz verfügen. Zusammenfassen kann man für eine klinische Entscheidungsfindung in 6 verschiedene Typen einteilen. Sie beginnen mit der Klasse I – Verblendkeramiken, Klasse II – ästhetische Keramiken für Frontzahnkronen und enden mit der Klasse VI – für 3 und mehrgliedrige Brücken und Implantatabutments. Mit der Hilfe dieser Einteilung ist eine einfache Entscheidungsfindung für die meisten klinischen Indikationen möglich. Es ist einfach, den richtigen Präparationstyp zu wählen. Für die schwachen Keramiken wird dringend eine Rechtwinkelpräparation empfohlen. Die Breite dieser Schulter variiert zwischen 0,3 und 1,0 mm und hängt sowohl von Restaurationstyp als auch von der Untergrundfarbe ab. Die Befestigungsmethode muss adhäsiv sein, um die relativ schwachen Keramiken mit den vorhandenen Zahnstrukturen zu stützen. Die Wahl der geeigneten Befestigungsmethode hat ebenfalls einen entscheidenden Einfluss auf das ästhetische Ergebnis der Restauration. Mittel- und hochfeste Keramiken benötigen eine Hohlkehlspräparation. Eine konventionelle Zementierung ist möglich, aber in den meisten Fällen ist auch hier die adhäsive Befestigung zu bevorzugen. Auf diesem Wege ist eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen Dezementierung und ein besseres ästhetisches Resultat zu erreichen. So macht diese neue Einteilung in 6 verschiedene Typen sowohl für Zahnärzte als auch Zahntechniker einen Sinn im täglichen Umgang mit vollkeramischen Restaurationen.

## **Dr. Andreas Kurbad**

### **Curriculum Vita**

- Studium der Zahnmedizin an den Universitäten Jena und Erfurt
- Seit 1990 Zahnarzt in eigener Praxis in Viersen mit den Schwerpunkten ästhetische Zahnheilkunde und Implantologie. Seit 1994 CEREC-Anwender
- Seit 1996 Vorträge und Seminare zum Thema vollkeramischer Restaurationen sowie CAD/CAM Verfahren.
- Nationaler und internationaler Referent zu den Themen vollkeramische Restaurationen, CAD/CAM-Verfahren und Implantologie
- Mitautor des Buches “CAD/CAM und Vollkeramik – Ästhetische Restaurationen in der zahnärztlichen Praxis“
- Redakteur bei den zahnmedizinischen Fachzeitschriften „Quintessenz Zahntechnik“, „International Journal of Computerized Dentistry“ und „Digital Dental News“



**Dr. Markus Lenhard**  
Zahnarzt in Frauenfeld, CH

### **Befestigung vollkeramischer Restaurationen**

Adhäsiv – konventionell – universell?

#### **Abstract**

Die Fülle der zur Verfügung stehenden Materialien für indirekte Restaurationen bringt zahlreiche Befestigungsmethoden mit sich. Metalle, Oxidkeramiken, Silikatkeramiken und indirekte Komposits bedürfen unterschiedlicher Konditionierungen, nicht alle Zemente sind geeignet. Für den Praktiker ist es hingegen wichtig, die Zahl der Verfahren und Materialien in der Praxis überschaubar zu halten, ohne qualitative Einbußen hinnehmen zu müssen.

Als Universalzement eignet sich heute vor allem die Gruppe der selbsthärtenden Kompositzemente mit Schmelz-Dentin-Adhäsiv. Auf traditionelle Befestigungszemente wie Glasionomerezemente und Phosphatzemente kann heute weitgehend verzichtet werden. Ausnahmen bilden lediglich die Befestigung von Implantat-Suprastrukturen, bei denen eine konventionelle Zementierung vorzuziehen ist, und Veneers, bei denen eine Befestigung mit rein lichthärtendem Komposit angezeigt ist.

Die Konditionierung der Werkstücke erfolgt mit Metall-Zirkonia-Primern oder Silikatisierung und Silanisierung bei Metall- und Oxidkeramikoberflächen. Bei Silikatkeramiken kommt die Flusssäureätzung und Silanisierung zum Einsatz.

Bei blutstillenden Maßnahmen und Reinigung der Zahnoberflächen ist auf mögliche Interaktion mit den Zementen bzw. Schmelz-Dentin-Adhäsiven zu achten. Trockenlegung und Überschussentfernung stellen weitere Fehlerquellen dar, die bei richtiger Vorgehensweise jedoch leicht beherrscht werden können.



## **Dr. Markus Lenhard**

### **Curriculum Vita**

- 1992-1997 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der Universität Heidelberg
- 1997-1999 Product Manager, Ivoclar Vivadent AG, Liechtenstein
- 1999-2000 Director Vivadent Training Center, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein
- 2000-2002 Clinical Manager ICDE, Ivoclar Vivadent AG, Liechtenstein
- Seit 2003 Lehrbeauftragter der Universität Heidelberg
- Seit 2003 Zahnarzt in privater Praxis / Schweiz
- Seit 2005 Klinischer Berater der Fachzeitschrift „Estética“
- Seit 2006 Editorial Board, European Journal of Esthetic Dentistry
- Mehr als 400 Vorträge in 40 Ländern, zahlreiche Publikationen in nationalen und internationalen Fachzeitschriften.



**Dr. Gernot Mörig**  
Zahnarzt in Düsseldorf

### **Vollkeramische Restaurationen in der Praxis**

20 Jahre klinische Erfahrung – was hat sich bewährt?

#### **Abstract**

Sowohl in der Fachpresse, als auch in der Yellow-press nimmt die ästhetische Zahnmedizin einen sehr hohen Stellenwert ein. Dabei scheint die Keramikrestauration wiederum der Mercedes unter den verschiedenen Alternativen zu sein. Spitzentechniker erzielen mit Keramik eine ästhetische Brillanz, die mit anderen Materialien dauerhaft nicht zu erreichen ist. Medizinisch verantwortliches Denken setzt aber weitere zu berücksichtigende Parameter voraus.

Basierend auf 20 Jahren umfangreicher klinischer Erfahrungen und zahlreichen praktischen Kursen mit Live-Behandlungen, werden die Indikationsbereiche für Keramik und ihre Grenzen dargestellt. Die wesentlichen Arbeitsschritte bzw. die daraus resultierenden klinische Empfehlungen sowohl im Rahmen der Präparation, als auch bei der Eingliederung werden so vorgestellt, dass sie unmittelbar in der eigenen Praxis umgesetzt werden können.



## **Dr. Gernot Mörig**

### **Curriculum Vita**

- Geboren am 23.03.1954 in Braunschweig
- 1974 Abschluss Abitur
- 1978 Abschluss Zahntechnikerlehre
- 1979 Beginn des Studiums der Medizin und der Zahnmedizin in Göttingen
- 1985 Approbation und Promotion zum Dr.med.dent.
- Nach vierjähriger Assistenz Tätigkeit in der Privatpraxis von Prof. Dr. J.-P. Engelhardt erfolgte 1989 die Niederlassung in Düsseldorf, wenige Monate später Umwandlung in eine reine Privatpraxis (Kassenzulassung wurde abgegeben).
- Seit 2001 Leiter des ganzheitlichen Praxiskonzeptes ‚ZahnGesundheit Oberkassel‘ mit vier verschiedenen Spezialisten im Team
- 2001 - 2004 Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde DGÄZ‘ und Leiter der Zertifizierungskommission zum ‚Spezialisten für ästhetische Zahnmedizin in der DGÄZ‘
- 1996 - 2005 Mentor der ‚Studiengruppe für ästhetische Zahnheilkunde‘ am Karl-Häupl-Institut, Düsseldorf
- Seit 2001 Spezialist für ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)
- Seit 2004 Spezialist für Implantologie (EDA)
- Seit 2008 Lehrbeauftragter der Universität Düsseldorf APW-Lehrer für Fortgeschrittenen-Kurse
- Leiter und Referent diverser Fortbildungsveranstaltungen
- zahlreiche Life-Demos (am Patienten) im In- und Ausland
- Autor verschiedener Fachartikel über Ästhetik und Funktion



**Dr. Diether Reusch**  
Zahnarzt in Westerburg

### **Ästhetik und Funktion mit Presskeramik**

#### **Erfolgsfaktoren für Praxis und Labor**

#### **Abstract**

Die Rekonstruktion von Zähnen steht heute unter den Prämissen: minimalinvasiv – funktionell, biokompatibel und ästhetisch. Funktion, d.h. das Tätigwerden der Zahnreihen mit klar umrissenen Aufgaben innerhalb des stomatognathen Systems ist einerseits eine veränderliche Größe, die in ihrem Wert von anderen abhängig ist, andererseits mit der Ästhetik, der Lehre von der Gesetzmäßigkeit und der Harmonie in der Natur und der Kunst verknüpft. Funktionsgerechte Zähne sind das Fundament, auf dem Ästhetik aufbaut. Moderne Materialien wie hauchdünne Schalen und Teilkronen aus Presskeramik, die adhäsiv befestigt werden, ermöglichen bei minimalstem Zahnhartsubstanzauftrag Zähne funktionell-ästhetisch unter Erreichung ursprünglich vorhandener Stabilitäts- und Elastizitätswerte wiederherzustellen. Frontzahnchips sowie Eckzahnspitzen aus Keramik sind minimalinvasive Eingriffe, die ästhetische und funktionelle Beeinträchtigungen durch Abrieb von Front- und Eckzähnen beseitigen. Das „Kauorgan“ steht im Zentrum unseres Organismus. Neben seinen vielfältigen Funktionen ist Stressmanagement eine ihm zugeordnete Hauptaufgabe, d.h. das Kauorgan dient dem Organismus als Werkzeug zur Entlastung seiner Psyche. Pressen und Knirschen sind für die zahnärztlich Tätigen zumeist unerwünscht und erscheinen ihm systemgefährdend. Pressen und Knirschen kann daher als normale Funktion des Kauorgans betrachtet werden. Es ist das Recht des Individuums, bei psychischer Belastung die Zähne „zusammenzubeißen“. Aufgabe des Zahnarztes ist es, das Kauorgan für die psychische Stressbewältigung tauglich zu erhalten. Das wichtigste Ziel sogenannter Okklusionskonzepte ist es, allen Funktionen des Kauorganes möglichst gerecht zu werden. Es handelt sich hier um therapeutische Ordnungsprinzipien aus

zahnärztlicher Sicht. Bei der Ausübung parafunktioneller Muster ist die Belastung der Strukturen eine hohe, manchmal eine extreme. Eine Rekonstruktion sollte dieser lebensnotwendigen defensiven Aufgabe entsprechen können. Die Defensivtauglichkeit in der Parafunktion ist eine der wichtigsten Zielsetzungen. Um Okklusion und Artikulation für die Beanspruchung tauglich zu machen, benötigt der Zahnarzt eine okklusale Konzeption. Eine Optimierung der Okklusion und Artikulation durch Eliminieren von dominierenden posterioren aktiven Führungen, wie zum Beispiel aktive Hyperbalancen, ist anzustreben. Ein praxisgerechtes Konzept hierzu wird in dem Vortrag dargestellt.

## **Dr. Diether Reusch**

### **Curriculum Vita**

- Dr. Diether Reusch ist Zahnarzt und seit 1973 in eigener Praxis in Westerbürg tätig.
- Seit 1993 als reine Privatpraxis geführt
- Fortbildungsreferent und Leiter des eigenen Fortbildungsinstitutes „Westerburger Kontakte - Akademie für synoptische Zahnheilkunde“
- Autor zahlreicher Fach- und Buchbeiträge u.a. "Rekonstruktion von Kauflächen und Frontzähnen"
- Produktion mehrerer Fachvideos
- Entwicklung des Reference-Artikulator-Systems mit ZA Feyen und Prof. Slavicek
- Präsident der Deutschen Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde e.V. (DGÄZ)
- Spezialist für Rekonstruktive Zahnmedizin, Ästhetik und Funktion der European Dental Association
- Spezialist für Ästhetische Zahnheilkunde der DGÄZ
- Spezialist für Funktionsdiagnostik und –therapie der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und –therapie
- Initiator und Dozent an der Akademie Praxis und Wissenschaft (APW) für das Curriculum „Ästhetische Zahnheilkunde“
- Dozent im Masterstudiengang „Zahnärztliche Funktionsdiagnostik und –therapie mit Computerunterstützung“ und im Masterstudiengang „Zahnmedizinische Ästhetik und Funktion“ der Universität Greifswald.



**Dr. Marcus Striegel**  
Zahnarzt in Nürnberg

### **Esthetics under your control**

#### Praxiserfolg mit Vollkeramik Restaurationen

#### **Abstract**

Wie kann ich meine Praxis im Spannungsfeld

Kassenzahnmedizin – Zuzahler Leistung für die Zukunft positionieren?

Welche Vorteile bietet hierbei ein Vollkeramisches Behandlungskonzept?

Wichtige Punkte zur Argumentationen und Beratung des Patienten

hinsichtlich hochwertiger Zahnmedizin.

Einfache Praxistaugliche Umsetzung des Behandlungskonzeptes im Interface Rot-Weiß.

Stolpersteine & Fettnäpfchen- Must`s and Don`t`s!

### **Dr. Marcus Striegel**

#### **Curriculum Vita**

- 1987-1992 Studium der Zahnheilkunde Universität Erlangen Nürnberg
- 1992 Studienaufenthalte in USA
- 1993 Promotion
- Mitglied DGP, DGI, DGÄZ, AFDT
- 2003 Zertifizierung zum Spezialist für Ästhetische Zahnheilkunde DGÄZ  
Fortbildungsreferent der DGÄZ und Leiter des Curriculums Ästhetische Zahnmedizin der Deutschen Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin.
- Seit 2000 Niederlassung in Gemeinschaftspraxis mit Dr. Schwenk.  
Hauptarbeitsgebiete: Plastische Parodontalchirurgie, Implantologie, Funktionelle Rehabilitation, Ästhetische Zahnheilkunde