

# cosmetic

## dentistry \_ beauty & science

2<sup>2016</sup>



### Fachbeitrag

Einsatz von biokompatiblen Materialien in der ästhetischen Zone bei der Frontzahnimplantation

### Anwenderbericht

Bewährte Ästhetik – Direkte Füllungstherapie mit einem Nanohybridkomposit

### Veranstaltung

DGKZ-Jahrestagung in Marburg: interdisziplinär und spannend



CANDULOR.COM



**80 JAHRE**  
LEIDENSCHAFT FÜR  
DIE PROTHETIK.

SEI DABEI  
UND MELDE DICH  
JETZT AN UNTER

[CANDULOR.COM/  
PROTHETIK-DAY](http://CANDULOR.COM/PROTHETIK-DAY)

»MOMENTAUFNAHME«

# PROTHETIK DAY

## 28. OKTOBER 2016 – ZÜRICH

DR. FELIX BLANKENSTEIN, ZTM JÜRG STUCK, PROF. DR. MARTIN SCHIMMEL,  
PROF. INV. DR. JÜRGEN WAHLMANN, ZTM JAN LANGNER, ZTM DAMIANO FRIGERIO,  
MARTIN J. HAUCK, UNIV.-PROF. DR. FLORIAN BEUER MME, ROBERT BÖSCH

Die Veranstaltung findet auf Deutsch statt.





# „Spaß ist nicht alles, doch ohne Spaß ist alles nichts!“



Dr. Marcus Striegel und  
Dr. Thomas Schwenk

## Wie Ihre Traumpraxis Wirklichkeit wird.

In 20-jähriger Tätigkeit als Zahnarzttrainer und Referenten haben wir in unseren Seminaren und Hands-on-Kursen außerordentlich talentierte Kollegen kennengelernt; Kollegen mit einer sehr fundierten fachlichen Kompetenz und einer Vielzahl an Weiterbildungen, einer sogar mit dreifachem Master. Oftmals sahen wir außerdem Praxen mit einer wirklich beachtlichen modernen Ausstattung vom Behandlungsmikroskop bis hin zum Fotostudio und vielem mehr.

Gerade im Bereich der Weiterbildung gibt es mittlerweile fast täglich neue Angebote und Termine. Die letzte DGKZ-Jahrestagung war auch hier wieder ein herausragendes Ereignis im Fortbildungskalender, um sich auf dem Gebiet der Kosmetischen Zahnmedizin die neuesten Inputs zu holen. Darüber hinaus wird uns im Frühling des kommenden Jahres die nächste IDS erneut zeigen, wie rasant die Entwicklung in der dentalen Branche voranschreitet und welche Ausstattung ein „Must-have“ für Praxen sein wird.

Aber steht Ihr Praxiserfolg im direkten Verhältnis zu Ihrer Ausbildung und Ihrer Praxisausstattung? Die perfekte Passung Ihrer Arbeit, die Schmerzfreiheit und Langlebigkeit Ihres Schaffens setzt der Patient doch mit begründetem Anspruch voraus! Sollten wir nicht vielmehr auch damit beginnen, unseren Praxiserfolg nicht einzig und allein am Randspalt unserer Restaurationen zu messen, sondern daran, ob und mit wie viel Freude wir jeden Tag in unsere Praxis gehen?

Bei unseren Kursen begegnen wir immer wieder Kollegen, die – obgleich fachbezogen sicher sehr gut – sich über ihr schlechtes Personal beklagen. In einigen Praxen, so die Aussagen vom zahnärztlichen Personal, sind Lachen und Spaß sogar verboten. Die Begründung: „Man ist hier in einer Arztpraxis und nicht auf einem Kinderspielplatz.“

Können Sie sich noch an Ihre Kindertage erinnern, wie sorglos und schnell die Zeit verging, wie gefangen Sie waren im Hier und Jetzt, wie viel Spaß Sie hatten? Es ist an der Zeit, diesen Spaß für uns und vor allem für unser Personal wiederzuentdecken. Beginnen Sie Ihren Behandlungstag mit dieser positiven Einstellung, denn was Sie denken, strahlen Sie auch aus. Exakt diese Einstellung geben Sie an Ihr Assistenzpersonal und Praxisteam weiter – der „Fisch stinkt bekanntlich zuerst am Kopf“. Beginnen Sie ab morgen, Ihre Stuhl-assistenz bewusst öfter zu loben und bedanken Sie sich ruhig auch einmal für die einwandfreie und reibungslose Mitarbeit. Auf diesem Weg der kleinen Schritte schaffen Sie ein Wohlfühlklima für sich, Ihre Mitarbeiter und letztendlich auch für Ihre Patienten.

Auf der Grundlage einer fachlich fundierten und qualitativ hochwertigen Arbeit erreichen Sie auf diese Weise zusätzlichen Spaß für sich selbst und Ihr Team, der finanzielle Erfolg ist dann letztlich nur noch die Konsequenz Ihres täglichen Schaffens.

*„Je mehr Vergnügen du an deiner Arbeit hast, umso besser wird sie bezahlt.“*

Mark Twain

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit dem Lesen dieser Ausgabe,

Dr. Marcus Striegel & Dr. Thomas Schwenk

Dr. Marcus Striegel  
Infos zum Autor



Dr. Thomas Schwenk  
Infos zum Autor





## | Editorial

- 03 **„Spaß ist nicht alles, doch ohne Spaß ist alles nichts!“**  
Dr. Marcus Striegel, Dr. Thomas Schwenk

## | cosmetic dentistry

- 06 **Bewährte Ästhetik – Direkte Füllungstherapie mit einem Nanohybridkomposit**  
Dr. Sandro Pradella
- 12 Einsatz von **biokompatiblen Materialien** in der ästhetischen Zone bei der **Frontzahnimplantation**  
Prof. inv. (Sevilla) Dr. Marcel Wainwright
- 16 **Ästhetische Frontzahnrekonstruktion** im kindlichen Gebiss mittels Komposit  
Dr. Matthias Klum
- 20 Kosmetisches Zähnebleichen **leicht gemacht**  
Dr. Markus Th. Firla

## | Spezial

- Praxisporträt
- 28 **Ästhetik** als Gesamtkonzept

Praxismanagement

- 32 **Neue EU-Datenschutz-Grundverordnung: Was ändert sich mit dem neuen Recht für Zahnarztpraxen?**  
Regina Mühlich

Event

- 36 **13. DGKZ-Jahrestagung in Marburg: interdisziplinär und spannend**  
Lisa Schmalz

## | Lifestyle

- Reise
- 42 **Hai Society – three five 0**  
Prof. Dr. med. Hans Behrbohm
- Kunst
- 46 Im Dschungel **von Berlin**

## 24 News

## 40 Produkte

## 48 Impressum



Einfach.  
Ästhetisch.  
Effizient.



## Uveneer: das einzige Schablonensystem für direkte Kompositveneers

- Ein einzigartiges, minimalinvasives Schablonensystem für Ergebnisse mit verlässlicher Form und Symmetrie.
- Schnelle und verlässliche, qualitativ hochwertige, natürlich wirkende Kompositrestaurationen in nur einer Sitzung.
- Verhindert die Bildung einer Sauerstoff-Inhibitionsschicht während der Aushärtung und führt zu einer harten, glänzenden Oberfläche.
- Kostengünstig, da autoklavierbar und wiederverwendbar.
- Mit dem jeweils bevorzugten Komposit verwendbar.



Scannen Sie den QR-Code, um ein kurzes Demo-Video zu sehen!





# Bewährte Ästhetik – Direkte Füllungstherapie mit einem Nanohybridkomposit

**Autor:** Dr. Sandro Pradella

Nach sechs Jahren klinischer Anwendung des Nanohybridkomposits IPS Empress® Direct zieht der Autor ein Resümee. Denn noch heute ist sein Patient mit diesem Material bestens versorgt. Anhand dieses ersten Patientenfalles mit diesem – damals neuen – Komposit verdeutlicht der Praktiker, wie er das Material erfolgreich für die direkte Füllungstherapie eingesetzt hat.

**Die Markteinführung** nanogefüllter Kompositmaterialien ging mit der Evolution der direkten konservierenden Therapie einher, die sich immer stärker auf die Erhaltung der gesunden Zahnhartsubstanz konzentrierte. Die hochmodernen Kompositmaterialien mit herausragenden biomechanischen sowie ästhetischen Eigenschaften ermöglichten dementsprechend ab sofort die ideale direkte Rehabilitation großer Defekte. Dies bezeugen jüngste klinische Stu-

dien zu Adhäsiv- und Komposit-Schichttechniken. Zusätzlich wächst die Nachfrage der Patienten nach hochästhetischen Versorgungsleistungen zu bezahlbaren Preisen.

## Eigenschaften

Bei einem hochästhetischen Füllungsmaterial ist die chemische Zusammensetzung von entscheidender

Bedeutung. Nicht nur die materialtechnischen Anforderungen an Volumenschwund, Oberflächenhärte, Bruchfestigkeit, Biegefestigkeit, Biegemodul, Polierbarkeit, Verschleißresistenz und Röntgenopazität müssen erfüllt werden. Wichtig ist auch die perfekte Abstimmung der optischen Eigenschaften zwischen den Füllstoffen und der Polymermatrix. Dies ist enorm wichtig, um die richtigen Farben und Transluzenzen für natürlich wirkende Restaurationen zu erhalten. Jede Komponente eines Komposits hat ihre spezifische Funktion. Die Monomere beeinflussen die Reaktivität, die Festigkeit, den Schrumpfung und das Handling des Komposits.

In die Monomermatrix eingebettet sind Füllstoffe unterschiedlicher chemischer Zusammensetzung und Größe, die Abrasionsresistenz, Festigkeit, Polierbarkeit, Glanz, Röntgenopazität und Transluzenz des Materials bestimmen.

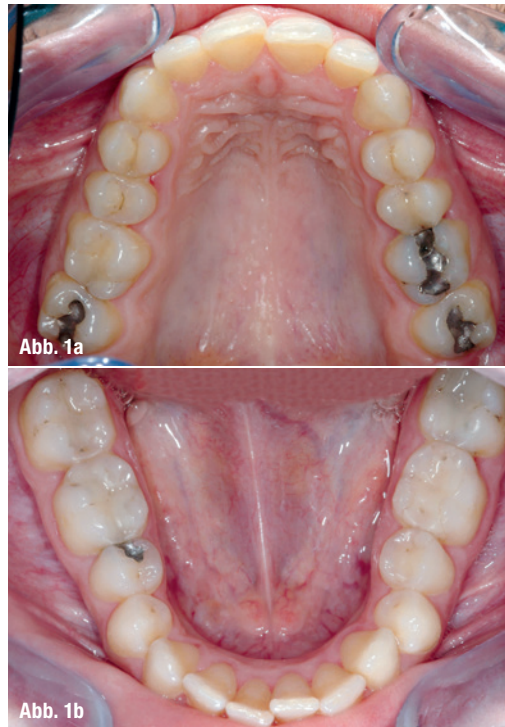
Bei der Entwicklung des Nanohybridkomposits IPS Empress Direct wurde der Zusammensetzung besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Daher konnte ein Komposit mit neuartigen Eigenschaften realisiert werden:

### 1. Abrasion und Bruchfestigkeit

Der Verschleiß von Füllungsmaterialien ist ein wichtiger Parameter für die Überlebenswahrscheinlichkeit einer Restauration. Der Verschleiß hat Auswirkungen auf Ästhetik und Kaufunktion der zahnärztlichen Versorgung. Bruchfestigkeit ist ebenfalls ein entscheidender Faktor, der bei der Wahl eines Komposits in Betracht gezogen werden sollte. Restaurationen sind starken und langen Kauzyklen unterworfen. Die Verwendung ungeeigneter Komposite kann mit der Zeit zu Rissen in der Restauration führen, die deren Effizienz und Langlebigkeit mindern. Durch den Einsatz der Nanotechnologie sind die Füller in IPS Empress® Direct sehr klein (100 – 400 nm). Das Komposit hat einen hohen Fülleranteil (ca. 75 – 79 Gew.-% und ca. 52 – 59 Vol.-%), wodurch die organische Komponente (Harzmatrix, in diesem Fall Bis-GMA) stark reduziert ist.

Die Füllpartikel sind in eine Harzmatrix eingebettet, die bezüglich Abrasion und Bruchfestigkeit die schwächere Komponente darstellt. Daher besitzt IPS Empress Direct eine höhere Oberflächenhärte als konventionelle Komposite sowie eine höhere Bruchfestigkeit. Diese Eigenschaften werden nicht nur vom Füllervolumen beeinflusst, sondern auch von der Art der verwendeten Füllpartikel. Größere Bariumglasfüller (0,7µm) werden in den Dentinmassen eingesetzt, um eine größere Festigkeit zu erhalten.

Die Schmelzmassen enthalten dagegen feinere Bariumglasfüller (0,4µm), die dem Material eine



**Abb. 1a und b:** Die Ausgangssituation: Insuffiziente Füllungen aus Amalgam und Komposit in Ober- und Unterkiefer.

bessere Polierbarkeit, höheren Glanz und geringere Abrasionsanfälligkeit verleihen.

### 2. Polymerisationsschrumpfung

Da nur die organische Komponente während des Aushärtens schrumpft, sind Nanokomposite auch in puncto Polymerisationsschrumpfung gegenüber konventionellen Kompositen im Vorteil (siehe Tabelle). Aufgrund des hohen Gehaltes an Nanofüllern ist die organische Komponente auf ein Minimum reduziert. Daher weisen diese Komposite eine

#### Oberflächenhärte und Schrumpfungsgrad verschiedener Füllungsmaterialien

Material	Härte	Schrumpfungsgrad
Schmelz	408	
Dentin	60	
Amalgam	120	
Typ-3-Goldlegierung	135	
Makrohybridkomposite	41 bis 77	4,5%
Mikrohybridkomposite	74 bis 120	3%
Nanohybridkomposite	160 bis 185	1,6 bis 2,5%

**Tab. 1**



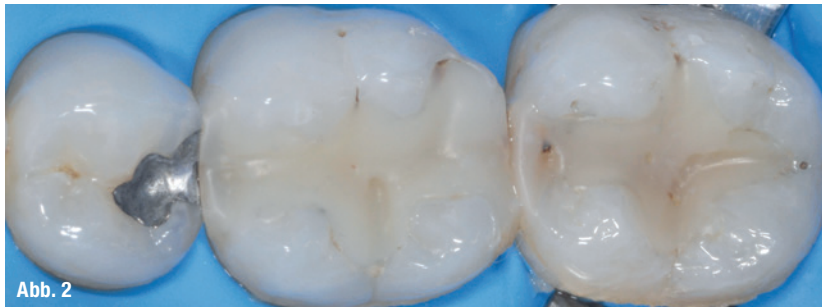


Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

**Abb. 2:** Anlegen des Kofferdams zur Isolierung des Behandlungsgebietes.

**Abb. 3:** Nach dem Entfernen der alten Füllungen und der kariösen Anteile erfolgte eine Kavitätenpräparation nach den Regeln der Adhäsivtechnik.

**Abb. 4:** Applikation der Phosphorsäure mit anschließender Einwirkzeit von 15 Sekunden im Bereich des Dentins und 30 Sekunden im Bereich der Schmelzareale.

**Abb. 5:** Indiz für die exakte Konditionierung der Zahnschmelzoberfläche ist eine leicht feucht schimmernde Dentinoberfläche.

Schrumpfung von nur 1,6 bis 2,5% auf, während Mikrofüllerkomposite eine Schrumpfung von 3,5% zeigen.

### 3. Optische Eigenschaften

IPS Empress Direct ist als hochästhetisches Füllungsmaterial konzipiert, mit dem die natürlichen optischen Eigenschaften von Zähnen möglichst gut imitiert werden können. Wichtig sind dabei insbesondere die Fluoreszenz, die Opaleszenz und die Transluzenz des Materials. Neu ist die Farbe Translucent Opal erhältlich, die die Nachbildung der Opaleszenz natürlicher Zähne ermöglicht. Die Transluzenzgrade liegen über jenen konventioneller Komposite. Die hohe Röntgenopazität ermög-

licht es dem Zahnarzt, die Füllung von gesunder Zahnschmelzsubstanz und Sekundärkaries zu unterscheiden.

### 4. Glanz und Oberflächenrauigkeit

Ein hochästhetisches Komposit sollte einfach auf Hochglanz polierbar sein. IPS Empress Direct ist in diesem Hinblick ausgiebig untersucht worden. Die Schmelzmaterialien zum Beispiel enthalten Bariumglasfüller (0,4µm), die für günstige Poliereigenschaften und einen hohen Oberflächenglanz sorgen. Wird richtig poliert, erreichen diese Komposite ca. 80 Glanzeinheiten (GE) und weisen eine niedrige durchschnittliche Oberflächenrauigkeit von unter 0,1 µm auf.

### 5. Ästhetik

Durch Dentinmassen mit einer optimalen Opazität und Schmelzmassen mit einer idealen Transluzenz lässt sich bei einer gezielten Auswahl eine perfekte ästhetische Integration der Restauration erreichen. Um das Ergebnis mit nur zwei Massen zu erzielen, wird ein Schichtschema mit geeigneten Schichtstärken empfohlen, das die anatomischen Gegebenheiten und die Schichtstärken eines natürlichen Zahnes nachahmt.

### 6. Handling und Lichtempfindlichkeit

IPS Empress Direct ist nicht nur einfach in der Handhabung, sondern weist auch eine geringere Lichtempfindlichkeit auf. Dies sorgt dafür, dass dem Zahnarzt ausreichend Zeit für die Verarbeitung zur Verfügung steht, bevor das Material durch den Blaulichtanteil des Umgebungslichtes auszuhärten beginnt (nach 240 bis 300 Sekunden).

(Aus: *Wissenschaftliche Dokumentation IPS Empress Direct, Ivoclar Vivadent*)

### Patientenfall

Anhand des vierten Quadranten beschreibt der Autor hier beispielhaft für den gesamten Therapieablauf, wie er mit IPS Empress Direct vorging. Zum damaligen Zeitpunkt erfolgte eine vollständige Rehabilitation aller vier Quadranten. Der Patient wünschte sich diese Versorgung aufgrund seiner postoperativen Empfindlichkeit. Zudem waren die vorhandenen Restaurationen insuffizient und ästhetisch unbefriedigend (Abb. 1a und b). Die proximale Kontaktfläche zwischen Zahn 46 und 47 stellte sich als inkorrekt dar, wodurch es nach jeder Mahlzeit zu einem unangenehmen

Verbleib an Speiseresten kam. Außerdem waren keine okklusale Kontakte vorhanden; eine anatomisch-funktionelle Kauflächengestaltung war nicht gegeben. Durch Anlegen eines Kofferdams erfolgte die Isolierung des zu behandelnden Quadranten (Abb. 2). Diese Technik erlaubt ein komfortables Behandlungsumfeld. Der Zahnarzt erhält eine gute Übersicht und der Patient wird vor einem ungewollten Verschlucken von Materialien geschützt. Die alten Füllungen mussten entfernt und das darunterliegende kariöse Dentin mit einem Rosenbohrer abgetragen werden. Anschließend wurden die Kavitäten mit feinkörnigen Diamantschleifern und Diamanteinsätzen im Ultraschallhandstück ausgearbeitet. Generell ist darauf zu achten, dass die Kavitäten gut geformt sind. Idealerweise bleibt möglichst viel Zahnschmelz als Kontaktfläche sowie darunterliegendes, stützendes Dentin erhalten. Die Kavität sollte einen klar definierten, durchgängigen Präparationsrand aufweisen (Abb. 3).

## Konditionierung

Als Haftvermittler wurde ein Mehrschritt-Total-Etch-Adhäsiv (Syntac®) verwendet. Dies setzte der Autor damals bereits seit fast 15 Jahren erfolgreich ein. Der klinische Erfolg zeigte sich durch drei positive Auswirkungen: Es trat keine postoperative Empfindlichkeit auf, die Adhäsion mit dem darunterliegenden Zahngewebe war optimal und es überzeugte durch sehr gute Randqualitäten. Bei der Total-Etch-Technik erfolgt die Ätzung des Zahnschmelzes sowie des Dentins unterschiedlich lang (30 Sekunden Schmelz und 15 Sekunden Dentin; Abb. 4). Nach dem Ätzen wurde Syntac Primer leicht eingerieben, der für weitere 20 Sekunden einwirkte und dann sorgfältig bis zum vollständigen Verdampfen verblasen wurde. Dasselbe Vorgehen wurde mit Syntac Adhäsiv wiederholt. Der nun applizierte Bonder (Heliobond) sollte für mindestens 10 Sekunden auf den geätzten Oberflächen verbleiben. Nur so kann das Material die Kollagenfasern und die teilweise demineralisierte Dentinschicht vollständig penetrieren. Nach dem Einwirken des Bonders wurde das Material vorsichtig abgesaugt und verblasen. Nach dem Polymerisieren sollte das Dentin leicht glänzen (Abb. 5). Ein Indiz dafür, dass das Adhäsiv gut durchdrungen ist, jedoch an keiner Stelle eine zu dicke Schichtstärke aufweist.

## Füllung

Als erste Füllungsschicht wurde das fließfähige Komposit (Tetric EvoFlow®) in einer Stärke von ca. 0,5 mm auf die gesamte Dentinfläche aufgetragen und eine dünne Schicht auf dem Schmelz



Abb. 6

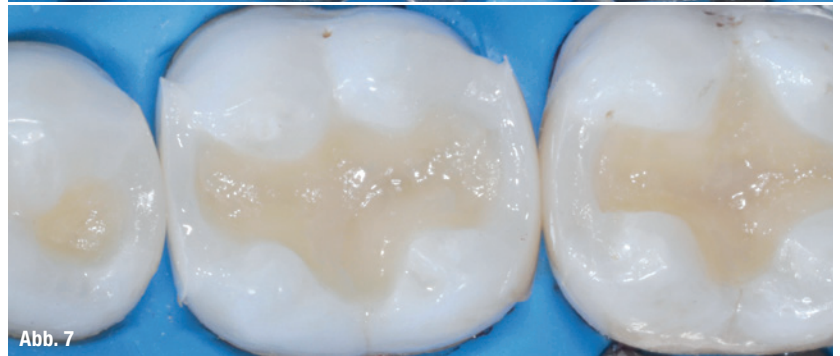


Abb. 7

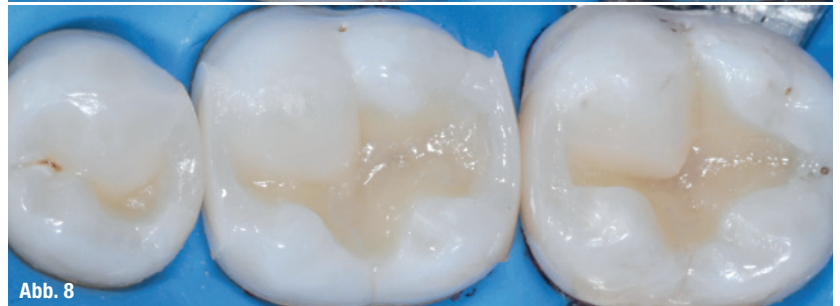


Abb. 8



Abb. 9

appliziert. Das Material wurde für 2 x 10 Sekunden mit mindestens 1.000 mW/cm<sup>2</sup> polymerisiert. Die darauffolgende Schichtung erfolgte mit dem modellierbaren IPS Empress Direct. Die Kavität wurde von einer Klasse II- in eine Klasse I-Kavität verwandelt. Hierfür mussten die approximalen Kavitätswände aufgebaut werden (Abb. 6 und 7). Im Gegensatz zu Matrizenbändern erlauben es Teilmatrizen, dem Komposit die konvexe Form zu verleihen, die für die approximalen Flächen natürlicher Zähne typisch ist. Hier bedurfte es eines Umdenkens bezüglich der Matrizen. Beim Legen von Amalgamfüllungen dienten Matrizen zum Halten des Materials während der Verdichtung. Ein Abrutschen von Amalgam in die Zahnzwischenräume und damit eine Schädigung des

**Abb. 6:** Nach Applikation von Tetric EvoFlow (gleichmäßiger Kavitätenboden) wurden Teilmatrizen eingesetzt.

**Abb. 7:** Die Teilmatrizen unterstützten beim Aufbau der approximalen Kavitätswände mit IPS Empress Direct-Schmelzmasse. Es wurden Klasse I-Kavitäten geschaffen.

**Abb. 8:** Sukzessiver Aufbau der Höckerabhänge mit dem IPS Empress Direct-Dentin.

**Abb. 9:** Modellation funktionsgerechter, anatomisch korrekter Okklusalfächen.