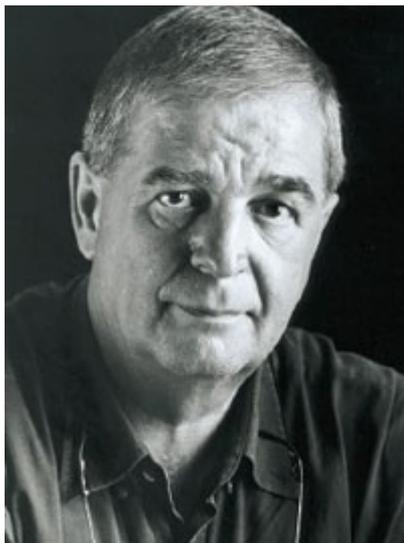


**Gnathologischer Arbeitskreis Stuttgart
Bericht vom 27.04.22**

**GAK ExpertenDuell: Direkte Restauration versus
Indirekte Restauration**

Referenten: Dr. Dieter Reusch und Wolfgang-M. Boer

Verfasserin: Dr. Jacqueline Schrauder



Einführung

Am 27.04.2022 konnte das aufgrund der Corona-Pandemie mehrmals verschobene GAK-Seminar mit den Referenten Dr. Dieter Reusch und Wolfgang-M.Boer endlich stattfinden. Für die Präsenzveranstaltung kamen zahlreiche Kolleginnen und Kollegen im Steigenberger Hotel Stuttgart zusammen.

Dr. Reusch und Herr Boer sind beide langjährige Referenten und wichtige Mitglieder der deutschen Gesellschaft für ästhetische Zahnheilkunde e.V. Während Dr. Reusch in seiner Privatpraxis im hessischen Westerbürg sowohl funktionelle als auch ästhetische Behandlungsziele so gut wie immer mit keramischen Versorgungen löst, meistert Herr Boer in seiner kassenzahnärztlichen Praxis in Euskirchen im Rheinland die überwiegende Zahl seiner Behandlungsfälle mit hochwertigen Kompositen. Wo genau die Grenzindikationen bzw. Schnittstellen beider Materialien liegen, in welchen Behandlungsfällen sie gleichwertig oder auch nebeneinander genutzt werden können und wann das eine-, oder das andere Material die bessere Versorgungsmöglichkeit darstellt, darüber diskutierten die beiden Referenten anschaulich und detailliert.

Kompositindikation Nr.1 - kleine Frontzahnrestaurationen

Herr Boer beginnt mit seinem Vortrag zu Kompositrestaurationen im Frontzahnbereich. Er weist darauf hin, dass die Komposite vor allem bei kleinen ästhetischen Korrekturen wie z.B die einer Schmelzhypoplasie oder eines white spots ihr Heimspiel haben. Er zeigt aber auch Beispiele, bei denen er Diastemaschlüsse, das Schließen schwarzer Dreiecke oder auch Zahntraumata mit Kantenfrakturen souverän und optisch höchst ästhetisch mit Kompositen versorgte.

Es fordert von Behandlerseite sicher viel Geschick und Übung, um so naturgetreue Ergebnisse wie Herr Boer zu erzielen. Hierzu gab es viele praktische Tipps. So weist er darauf hin, dass die Schichtstärke der Schmelzschicht maximal 1mm betragen darf. Muss darüber hinaus geschichtet bzw. verbreitert werden, so ist das Nutzen von Dentinmasse unbedingt zu empfehlen. Um eine naturgetreue, ästhetische Kompositrestauration im FZB zu erzielen, ist es wichtig die Anatomie der Lichtleisten zu beachten. Diese legen den Morphologietyp fest. Die Lichtleisten dürfen in Ihrer Anatomie nicht verändert, sondern lediglich verschoben werden.

So ist bei den Geller-Flügeln, einer Methode zum Schließen schwarzer Dreiecke, unbedingt zu beachten, dass diese von palatinal angelegt werden. Hier ist es essentiell, einen Kofferdamm zu verwenden und die Zähne dabei von palatinal aufzukeilen. Die Geller-Flügel schließen so zwar optisch den Zwischenraum, die Lage der Lichtleiste und somit der Morphologietyp - bleiben aber unverändert. Ferner empfiehlt Herr Boer, für interdental Bereiche keine Farbe heller A3,5 zu nutzen. Der Interdentalraum muss optisch geschlossen werden und fängt viel

Licht ein, eine zu helle Farbe wäre unangebracht. In Bezug auf die Farbe betont Herr Boer allerdings auch, dass die Form stets wichtiger als die Farbe ist. So fällt eine zu dunkle Füllung weniger auf als eine falsch dimensionierte Füllung, die den Morphologietyp eines einzelnen Zahnes komplett verändert.

Herr Boer schließt seinen ersten Vortragsabschnitt mit dem Verdeutlichen der Non- bzw. Mikroinvasivität von Kompositen: Oft können Zähne lediglich abgestrahlt werden und es erfordert keine weitere Präparation, um eine Versorgung anfertigen zu können. So kann für den geübten Behandler, auf schnelle und simple Art und Weise bei maximal erhaltener Zahnhartsubstanz eine souveräne Restauration entstehen.

Keramikindikation Nr.1 - Funktionswiederherstellung

Das Konzept der minimalinvasiven Präparation aufgreifend steigt Herr Dr. Reusch in seinen Vortrag ein. Er versteht darunter 'Gesundes gesund halten'. Wenn Zahnhartsubstanz durch Parafunktionen, Bruxismus bzw. Attrition und Abrasion verloren gegangen ist, stellt dies für ihn eine absolute Indikation für Keramik als Werkstoff dar.

Herr Dr. Reusch zeigt viele Behandlungsfälle, bei welchen mittels Keramik sowohl lediglich ästhetische Korrekturen der Schneidekanten, als auch die komplette Wiederherstellung von Führungsflächen bzw. Front-Eckzahn-Führungen erfolgte. Letzteres mittels adhäsiv befestigter Eckzahnspitzen. In Bezug auf die Schneidekanten weist er darauf hin, dass bei trockenem, speichelfreiem Zustand der Übergang zwischen Keramik und Zahn optisch durchaus auszumachen ist. Dies muss vorher mit dem Patienten abgesprochen werden. Sobald Führungsflächen und funktionelle Bewegungsbahnen rekonstruiert werden, soll laut Dr. Reusch zwingend Keramik als Werkstoff gewählt werden. Er nutzt dafür vor allem IPS e.max press von Ivoclar, eine Lithium-Disilikat-Presskeramik. Diese muss nicht immer adhäsiv befestigt werden. Vor allem im Bereich der 7er ist es legitim diese zu zementieren. Hier weist Herr Dr. Reusch darauf hin, dass dies aber schon mit der Präparation entschieden werden muss. Sollte zementiert werden, muss zwingend konventionell präpariert werden wie z.B. unter Einhaltung einer 6° Konizität.

Nach einer Pause geht es im Thema Werkstoffkunde weiter.

Komposit - giftig wie Amalgam?

Herr Dr. Reusch spricht die Problematik an, dass Werkstoffe wie Amalgam ohne evidenten Nachweis vor allem von journalistischer Seite aus 'tot gemacht

wurden' und heute deswegen kaum mehr Anwendung finden. Er bezieht sich auf Studien bzw. einen Artikel von Prof. Dr. Dr. h.c. Georg Meyer. So konnte bis heute weder für Amalgam noch Komposit als Werkstoff toxische Eigenschaften nachgewiesen werden. Viele Leiden und Beschwerden, welche oft in heilpraktischem Hintergrund auf das 'böse Amalgam' geschoben werden, vermutet er eher als Symptom einer CMD. Er hebt hervor, dass Amalgam im Gegensatz zu Komposit ein sehr 'verzeihender' und nicht so sehr behndlersensitiver Werkstoff ist.

Nachdem Amalgam so gut wie komplett aus der deutschen Zahnmedizin vertrieben wurde, fürchtet Herr. Dr. Reusch nun, dass dasselbe Schicksal auch bald den Kompositen – Stichpunkt BPA und Weichmacher – widerfahren könnte. Auch wenn es hierzu keine seriösen Studien gibt, könnte journalistischer Druck zum Verschwinden der Komposite aus der Zahnmedizin führen und so wirklich 'nur' die Keramik als Werkstoff übrig bleiben. Die Grenzindikation für Komposite sieht Meyer bei großen, die Höcker einbeziehenden, Kavitäten. Dies verneint Herr Boer in einem kurzen Schlagabtausch mit Dr. Reusch direkt.

Keramik - ein Werkstoff für Alles?

Herr Dr. Reusch beschreibt die Keramik als besser, da sie die physikalischen Eigenschaften der Zahnhartsubstanz besser wiederherstellt. Hier greift er Veneers im Frontzahnbereich als Beispiele auf. Bei Veneers ist es wichtig, dass der Präparationsrand außerhalb der funktionellen Lastenverteilung liegt. So entsteht bei Druck auf die Inzisalkanten eine Zugzone im Bereich des Tuberculums bzw. des oberen palantialen Kronenanteils. Die Präparationsgrenze sollte deshalb über das Tuberculum hinausgehen, um eine kraftstabile Versorgung zuzulassen. Auch kleine Frontzahndefekte versorgt Herr Dr. Reusch mit Keramik. Bei den sogenannten Inzisalkantenchips ist es notwendig, vestibulär eine gewellte Hohlkehle anzulegen, um den Übergang von Zahn zu Keramik zu kaschieren. Bei Frontzahnrestorationen ist es überdies wichtig, dass phonetische Aspekte zwingend beachtet werden. So wird z.B. der F-Laut durch Kontakt der Unterlippe mit den Schneidekanten gebildet. Herr Dr. Reusch empfiehlt die korrekte Phonationsmöglichkeit des F-Lautes vor und nach Rekonstruktion zu dokumentieren (z.B. Video), sodass man dies im Gutachterfall nachweisen könnte.

Er fährt fort indem er die Keramik als Werkstoff gegenüber metallischer Werkstoffe wie Gold abgrenzt. Bei der Vielfalt der heutigen zur Verfügung stehender Materialien ist es nicht mehr leicht einen Überblick und ein durchdringendes Verständnis über die einzelnen Materialien zu bewahren. Vor allem in Bezug auf die abrasiven/alternden Eigenschaften von Gold - aus dessen Ära der Spruch kommt: 'Das beißt sich ein' - weist er darauf hin, dass auch Feldspat-Keramiken in einem gewissen Maß 'mitaltern'. Reine Zirkon-Keramik tut dies nicht. Dies muss bei der Wiederherstellung der Funktion langfristig bedacht werden.

Kronenfrakturen und Traumata - auch ein Fall für Komposit?

Das Mikrofon geht nun wieder an Herrn Boer. Herr Boer geht ebenfalls auf die Versorgung großer Frontzahndefekte, vor allem nach Traumata, ein. Hier legt er den Kolleginnen und Kollegen das Anfertigen eines Wax-ups und Silikonschlüssels ans Herz. Die Wachsung sei schneller vorgenommen als das mühsame, ungenaue Rekonstruieren der Anatomie direkt im Mund. Herr Boer sagt, dass kein Patient verlangen kann, eine direkte, sofortige und perfekte Rekonstruktion seines Frontzahnes zu bekommen.

In einem zweiten Termin ist dies nach Vorbereitung im Labor viel besser möglich. Bruchkanten sollten wellenförmig abgerundet/präpariert werden um Übergänge zu vermeiden. Des Weiteren geht Herr Boer nun auf Lösungsvorschläge für gängige Problematiken bei der Füllungsgestaltung ein. So ist es oft schwer mit dem Silikonschlüssel alleine einen suffizienten Approximalkontakt herzustellen. Herr Boer schlägt vor, zuerst mit einer Frontzahnmatrize und eines Keiles im Zwischenraum zu arbeiten. Er bedeckt die komplette Kavitätenfläche dann mit einer dünnen Schicht Flow und zieht es in Form eines 'Batman-Öhrchens' am approximalen Kavitätenrand hoch. Da dieses direkt an der Matrize gehärtet wird und die Matrize eine optimale Oberfläche darstellt, erfordert der Approximalbereich nach Entfernung der Überschüsse keine Politur mehr. Mit nun vorhandenem Approximalkontakt kann weiter geschichtet werden. Für den Frontzahnbereich gibt Herr Boer außerdem den Tipp, farbliche Anomalien und Charakteristika des Zahnes miteinzubeziehen. An diesen kann sich das Auge optisch entlanghangeln und den Übergang von Füllung zu Zahn optisch verschwinden lassen. Sollten Parafunktionen vorhanden sein, ist das Tragen einer Schiene für den Patienten unerlässlich.

Akute Traumata benötigen oft eine akute Versorgung. Hier weist Herr Boer darauf hin, dass die erste Klebung am Zahn stets die Beste ist. Deswegen ist es sinnvoll in der Notfallversorgung übergangsweise das Dentin eher mit einem einfach zu entfernenden GIZ abzudecken als mit adhäsiven Materialien. So wird die Mikrostruktur der Oberfläche für die definitive Versorgung bewahrt.

Komposit - und wo ist jetzt die Grenze?

Herr Boer schließt den Vortragsabschnitt mit dem Statement, dass nicht die Größe der Füllung die Grenzindikation für Komposit definiert. Es ist vielmehr eine Sache des Selbstvertrauens und der Erfahrung, an welche Defektgrößen man sich mit Komposit herantraut. Für ihn gibt es nur eine absolute Kontraindikation: den Ersatz verlorengegangener Front-Eckzahn-Führungen beim bruxierenden Patienten. Die große Stärke der Kompositversorgung sieht

Herr Boer darüber hinaus darin, dass sie neben der bereits betonten Minimalinvasivität theoretisch komplett umkehrbar ist und noch alle therapeutischen Wege offen lässt.

Nach dem Abendessen stellen Herr Boer und Dr. Reusch noch einige letzte Behandlungsfälle vor, um das Seminar anschaulich abzuschließen.

Ist das Keramikinlay also abgelöst?

Herr Boer geht auf die Gestaltung großer Kompositfüllungen im Seitenzahnbereich ein. Hier gibt er den Tipp, bei der Präparation so minimalinvasiv wie möglich zu arbeiten, um möglichst viele Informationen (Okklusalrelief, Fissuren, etc.) beizubehalten. Besonderes Augenmerk legt er bei der Präparation auf eine adäquate Randanschrägung, um mit einer darauffolgenden Schmelzätzung beste Verhältnisse für dauerhaft unverfärbte Füllungsänder zu schaffen. Im Sinne einer 'extension for prevention' fügt er die Anmerkung hinzu, dass das dezente Aufziehen und Miteinbeziehen von Fissuren, wenn diese z.B. den okklusalen Füllungsanteil erreichen, eine Sekundärkaries verhindern kann. Bei mehrflächigen Seitenzahnfüllungen nutzt Herr Boer die Schalenteknik, bei welcher er zunächst eine Klasse II Kavität zu einer Klasse I umgestaltet. Anschließend rekonstruiert er Höcker für Höcker.

Es kommt zu einer kurzen Diskussion über das allseits bekannte Problem des Kunststoffschumpens. Herr Boer betont, dass nicht der Schrumpf, sondern der dadurch potentiell gebildete Stress auf die Ränder das Problem darstellt. Man sollte sich deswegen beim Legen der einzelnen Inkremente überlegen, wie der C-Faktor (Verhältnis aus gebundener und ungebundener Oberfläche) möglichst klein gehalten werden kann.

Herr Boer fährt mit der Kompositreparatur fort. Die Reparaturfähigkeit bzw. 'Erweiterungsfähigkeit' von Kompositfüllungen ist eine große Stärke des Materials. Im praktischen Vorgehen sollten die 'alten' Kompositanteile sandgestrahlt werden (AIO). Steht dies nicht zur Verfügung, so sollte zumindest mit einem mittelrauen Instrument schonend vorpräpariert werden, um die Oberfläche zu vergrößern und Retention zu erzeugen. Im Folgenden sollte das Ätzelgel auch auf das Komposit aufgetragen werden, da dies zu einer Reinigung dessen beiträgt. Ein universal bonding (z.B. scotchbond universal mit MDP) kann sowohl an die Zahnhartsubstanz als auch an den Kunststoff binden. Herr Boer schließt seinen Vortrag mit der Gestaltung suffizienter Kontaktpunkte, welche sich bekanntlich vor Allem bei großen Kavitäten schwer gestalten kann. Wenn zwei nebeneinander gelegene Kavitäten gefüllt werden sollen, gibt er den Tipp in den Zwischenraum direkt zwei Matrizen einzubringen um nach Legen der ersten Füllung diesen so schon ideal vorbereitet zu haben. Außerdem ist es wichtig einen ordentlichen Spannring zu nutzen um die Zwischenräume gut aufzudehnen.

Herr Boer schließt seinen Vortrag mit einem Behandlungsfall, bei dem er bei einem mit MIH betroffenen oberen Molaren die komplette klinische Krone - bis

auf zwei erhaltene dünne bukkale Höckeranteile - mit Komposit restauriert hat. Er sieht für keramische In-, und Overlays somit kaum noch eine Indikation. Bei größeren Defekten wie diesem sieht aber auch er die Indikationsgrenze des Komposit: Ein erhaltener Okklusionskontakt auf gesundem Schmelz ist für ihn essentiell.

Rehabilitation mit Keramik - Nur was für Profis?

Herr Dr. Reusch leitet in seinem letzten Vortragsabschnitt anhand einiger Behandlungsfällen anschaulich sein Pizza-Modell her. Er restauriert diese Fälle in einem anspruchsvollen, mehrstufigen Behandlungsplan. Hier ist es ihm wichtig darauf hinzuweisen, dass sich auch junge, noch unerfahrenere Kolleginnen und Kollegen dieser komplexen Aufgabe stellen können. Er verweist auf das genaueste Einhalten der einzelnen Behandlungsschritte und das unbedingte Erfüllen verschiedener Zwischenergebnisse. So können Misserfolge minimiert werden.

Das Pizza-Modell teilt das große Behandlungsziel 'funktionelle + ästhetische Wiederherstellung' in einzelne 'Pizza-Stücke' mit separaten Zwischenzielen auf. So kann Stück für Stück und kontrolliert die Behandlung stattfinden. Er betont die Wichtigkeit der Diagnosewahrung, die nicht nur Ausgangspunkt für die Behandlungsplanung, Präparation und Provisoriumsherstellung, sondern auch die Basis für den definitiven Zahnersatz und die Behandlungsrichtlinie ist.

Herr Dr. Reusch schließt abschließend einen Kompromiss: Er zeigt Behandlungsfälle, in denen er sowohl mit Keramik als auch Komposit versorgt hat. Dies bot vor allem bei versicherungstechnischen oder finanziellen Einschränkungen einiger Patienten eine souveräne Lösung.

Abschließend haben alle Teilnehmer einen besseren Überblick über die Möglichkeiten der beiden Materialien, ihre Stärken und auch Einschränkungen gewonnen. Mit vielen neuen Anstößen für das Gestalten der eigenen Behandlungsabläufe geht der Seminartag zu Ende.