

Stellungnahme der Arbeitsgruppe „Komposit“ zur Kombinierbarkeit unterschiedlicher Kompositmaterialien

Gerade bei ästhetisch anspruchsvollen Rekonstruktionen stoßen Kompositssysteme gelegentlich an ihre Grenzen und der Praktiker ist gezwungen, auf Massen anderer Systeme oder Hersteller auszuweichen, um zum gewünschten Ergebnis zu gelangen. Dabei stellt sich die Frage, ob unterschiedliche Komposite untereinander kombinierbar sind.

Leider gibt es zu dieser Fragestellung keine spezifischen Originalarbeiten, so daß sie nur mittelbar durch Rückschlüsse aus Untersuchungen mit anderen Themenstellungen, chemisch begründeter Evidenz und empirischen Erfahrungswerten beantwortet werden kann. Diese Anhaltspunkte untermauern die folgenden Feststellungen:

1. Kompositmassen verschiedener Systeme oder Hersteller sind miteinander kompatibel und durchaus kombinierbar. Dies gilt für die heute bekannten markteingeführten Komposite, die licht- oder chemisch-härtend sind. All diese Produkte basieren auf Matrixharzen, die zur Klasse der hochmolekularen multifunktionellen Methacrylate bzw. Acrylate gehören. Gemeinhin sind diese Matrixharze unter den Bezeichnungen Bis-GMA, UDMA, TEGMA usw. bekannt. Die Reaktion all dieser Matrixmoleküle läuft nach dem gleichen chemischen Mechanismus ab (Radikalkettenreaktion), unabhängig von den verwendeten Füllern und ihrer Zusammensetzung. So sind auch mikrogefüllte mit Mikrohybrid-Kompositen kombinierbar. Der Wärmeausdehnungskoeffizient und die durch Wasseraufnahme bedingte Quellung der verschiedenen Materialien ist so ähnlich, daß auch von dieser Seite keine Schwierigkeiten zu erwarten sind. Eine Ausnahme bilden Kompositmassen, die ausschließlich für die Verarbeitung im Labor konzipiert wurden und unter speziellen Bedingungen (Druck, Hitze, etc.) nachvergütet werden müssen: eine vollständige Polymerisation ist bei diesen Materialien unter intraoralen Verarbeitungsbedingungen nicht gewährleistet.
2. Über eine Kombination von Kompositen mit Ormoceren liegen keine Erkenntnisse vor. Aufgrund chemisch-theoretischer Betrachtungen, ist zwar davon auszugehen, daß sie kompatibel sein sollten, da beide Werkstoffklassen hochmolekulare multifunktionelle Methacrylate bzw. Acrylate enthalten, die nach dem gleichen Reaktionsprinzip polymerisieren. Auch bei den physikalischen Eigenschaften bestehen nur marginale Unterschiede. Bis zum Vorliegen weiterer Erkenntnisse muß deshalb von einer Kombination von Ormoceren und klassischen Kompositen abgeraten werden.

3. Ebenso strittig ist bisher noch eine Kombination von Kompomeren und Kompositen. Der Unterschied beruht zwar nur auf der Füllerzusammensetzung, hat jedoch starken Einfluß auf die Quellung durch Wasseraufnahme und die Biegefestigkeit. Die Meinungen sind in dieser Beziehung diametral gegensätzlich: Einige Quellen favorisieren einen Füllungskern aus Kompomeren mit einer Deckschicht aus Komposit (Dentinhaftung, kariesprotektive Wirkung durch Fluoridabgabe, höhere Elastizität des Kompomers), während andere Autoren vor Ribbildungen in der Kompositschicht wegen der starken Quellung der Kompomere warnen. Bis zur Findung eines Konsenses kann deshalb diese Materialkombination nicht empfohlen werden.

4. Im Allgemeinen sind Adhäsivsysteme und Komposite unterschiedlicher Hersteller kompatibel, solange sie chemisch auf Acrylaten und Methacrylaten beruhen. Strittig ist diese Feststellung derzeit nur für wenige selbststän- dende Adhäsive, bei deren Anwendung der Hersteller des zu kombinierenden Komposits befragt werden sollte. Eine weitere Ausnahme bilden chemisch- härtende Materialien, wie sie zumeist für Aufbau- füllungen verwendet werden: Einige Initiatorsysteme von chemisch- härtenden Kompositen werden von Bestandteilen von Adhäsivsystemen inhibiert und dürfen deshalb nicht zusammen zur Anwendung kommen. Auch hier ist die Kompatibilität beim Hersteller des Komposits zu erfragen.

5. Die einzelnen Flüssigkeiten von Mehrkomponenten-Adhäsiven (Primer, Adhäsiv, Bonding) unterschiedlicher Systeme dürfen **auf keinen Fall** miteinander kombiniert werden! Adhäsivsysteme sind exakt auf einander abgestimmt und führen nur bei strikter Einhaltung der vorgegebenen Schritte und ihrer Verarbeitungsregeln zum gewünschten Erfolg.

Die aufgeführten Punkte beruhen auf dem derzeitigen Wissensstand und können sich mit dem Erscheinen neuer Produkte auf dem Markt jederzeit ändern. Abgesehen von den beschriebenen Einschränkungen muß darauf hingewiesen werden, daß die Produkthaftung des Herstellers durch die Kombination verschiedener Systeme erlischt.

Januar 2001

Prof. Dr. Th. Attin	Dr. U. Blunck	ZA W.-M. Boer	Priv.-Doz. Dr. Janda
Prof. Dr. B. Klaiber	Priv.-Doz. Dr. K.-H. Kunzelmann		Dr. G. Mörig
		Dr. W. Zeppenfeld	