

# Gemeinsame Stellungnahme von IMAK und GZM zur Materialtestung in der ganzheitlich orientierten Zahnheilkunde

**Autoren:**

**Bernd Charge´, Leiter Dentale Produkte Kommission der Internationalen  
Gesellschaft für Ganzheitliche Zahnheilkunde (GZM e.V.).**

**Dr. Rudolf Meierhöfer, zahnärztlicher Fortbildungsreferent der "International  
Medical Society of Applied Kinesiology" (IMAK).**

Der richtige Einsatz zahnärztlicher Materialien und deren Auswirkungen auf den menschlichen Organismus, besonders bei fehlerhafter Anwendung, nehmen in der zahnmedizinischen Fachpresse einen immer größeren Raum ein.

Dentalmaterialien werden nicht nur physiologisch enormen Belastungen durch Druck, Zug, Torsion, Feuchtigkeit, Temperatur oder pH- Wechsel ausgesetzt. Durch Kontakte mit Medikamenten, Nahrungsmitteln, Mundhygienemaßnahmen oder Interaktionen mit bereits inkorporierten Materialien unterliegen sie zusätzlichen Belastungen.

Körperfremde Materialien bergen immer die Möglichkeit einer Patientenschädigung. Daher darf hierbei der Grundsatz - **das Maß des Nutzens für den Patienten muss die Möglichkeit einer möglichen Patientenschädigung überwiegen** - nicht verletzt werden. Dieser Grundsatz wurde in den letzten Jahrzehnten sträflich vernachlässigt und auch ein Medizinproduktegesetz, das die klare Alleinverantwortung des Zahnarztes für die gesamte Behandlung inclusive aller verwendeten Materialien regelt, wird daran nur wenig ändern.(5)

Da derzeit nur wenige wissenschaftlich anerkannte individuelle Testverfahren und diese nur mit eingeschränkter Aussagekraft zur Verfügung stehen, die komplementär-medizinischen Verfahren aber großen Wert gerade auf die patientenspezifische Testung legen, ist es wichtig, dass Vorgaben zur Durchführung der Materialtestung definiert werden. Nur so lassen sich Vorbehalte gegeneinander überwinden und Austausch untereinander fördern.

Die derzeit für Testungen verwendeten Proben werden üblicherweise konfektionierten Testsätzen entnommen. Die meisten Probekörper entsprechen nicht annähernd den Forderungen, die an sie gestellt werden müssen:

**Für Testungen dürfen nur Materialproben verwendet werden, die mit den Werkstücken, die später beim Patienten eingegliedert werden sollen, möglichst identisch sind.**

Voraussetzung hierfür ist, dass zahntechnisches Labor und Zahnarztpraxis in der Lage sind, patientenspezifisch angepasste und zugleich in der Behandlungs- und Werkstückqualität reproduzierbare Ergebnisse zu gewährleisten. Anderenfalls bleibt ein wie auch immer zu bewertendes Testergebnis per se unglaubwürdig.(2)

Daher ist aus Sicht der Applied Kinesiology und der Dentalen Produkte Kommission unabdingbar, dass folgende Anforderungen an die Herstellung von Testkörpern gestellt werden:

Die Testkörper sollen - in Anlehnung an die DIN- Norm V 13930 / Testkörper für biologische Prüfung in Zellkulturen - als runde Scheibe mit flacher Oberfläche, ca. 13 mm Durchmesser und 0,5 mm Stärke hergestellt werden und sämtliche Arbeitsgänge durchlaufen, die ein entsprechendes Werkstück oder Material in dem herstellenden Labor oder der Zahnarztpraxis ebenfalls durchlaufen würde. (3/4)

### 1. Metalle:

Bei den vom Hersteller gelieferten Metallplättchen werden durch den Gießvorgang, das Bearbeiten oder die keramischen Brände das Metallgefüge und damit ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften verändert. Eine Verträglichkeit des Originalplättchens kann somit keinen Aufschluss über das endgültig verarbeitete Material liefern.

### 2. Aufbrennkeramik/ Verblendkunststoffe:

Soll die Legierung keramisch verblendet werden, wird keramische Masse mit einer Dicke von ca. 1,3 mm einseitig aufgebracht. Wer Malfarben benutzt, mit Glasurmassen arbeitet oder andere Arbeitsgänge bevorzugt, muss diese natürlich ebenfalls anwenden. Kunststoffverblendungen werden nach Untergrundbehandlungen wie Silanisierung oder Verzinnen einseitig aufgebracht. Die Rückseite der Testplättchen wird hochglanzpoliert.

### 3. Verbindungstechniken:

Kann auf Materialkombinationen mit Verbindungstechniken wie Löten, Kleben, Lasern nicht verzichtet werden, sollten diese ebenfalls als Kombi- Testplättchen in dem vorgegebenen Gesamtdurchmesser und mit der entsprechenden Verbindungsnaht vorliegen. Die Verbindungsnaht liegt in der Mitte des Probekörpers.

### 4. Reinkeramik:

Gebrannte, gefräste, gesinterte oder gepresste Keramiken werden ebenfalls im endverarbeitetem Zustand in Kombination mit den Befestigungssystemen getestet.

### 5. Kunststoffe:

Kunststoffprüfkörper müssen frisch hergestellt werden, weil Zellkulturuntersuchungen zeigen, dass die zytotoxische Wirkung mit zunehmender Auslagerungsdauer abnimmt. (8)

#### 5.1. Füllungskunststoffe:

Bei dualhärtenden Kunststoffen werden die Testkörper aus Basis- und Katalysatorpaste hergestellt. Bei lighthärtenden Kunststoffen werden diese mit den praxisüblichen Belichtungszeiten und -geräten ausgehärtet. Haftvermittler werden einseitig auf die Oberfläche des Testkörpers aufgebracht.

#### 5.2. Prothesen- und Schienenmaterialien:

Wie bei den metallischen Testkörpern gilt auch hier, dass die Testkörper entsprechend den laborspezifischen Verarbeitungsgewohnheiten auspolymerisiert und behandelt werden.

*Die oben gemachten Aussagen gelten ebenso für das übrige zahnmedizinische Materialspektrum wie Zemente, WF- Pasten und andere. Genaue Anleitungen hierzu erhalten sie unter den unten angegebenen Kontaktadressen.*

## Labortechnik:

Eine gleichbleibende Qualität der Ausgangsprodukte vorausgesetzt wird über die Verarbeitung der größte Einfluss auf Zusammensetzung und Qualität eines Werkstückes genommen. Die Verarbeitung liegt in den Händen des jeweiligen zahntechnischen Labors, mit dem der Zahnarzt zusammenarbeitet. Also kann die Qualität der Werkstücke nur so gut sein, wie das entsprechende Labor sie liefert. Daher müssen die Testkörper auch von diesem Labor geliefert werden. Alles andere muss zu falschen Ergebnissen führen. Wenn aber das Labor nicht in der Lage ist, reproduzierbare Qualitäten zu liefern, sind die Testergebnisse bestenfalls grobe Anhaltspunkte mit geringer Aussagekraft.(2)

## Testvorbereitung:

Bei intraoraler Testung mit Schleimhautkontakt des Probenkörpers dürfen nicht die Reaktionszeiten einer Epikutantestung zur Anwendung kommen. Frühestens nach zwei Wochen kann hier mit einer Schleimhautreaktion gerechnet werden (1). Um optimale reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen, sollte der Patient deshalb zwei Wochen vor der Testung den oralen Erstkontakt mit dem Testmaterial durchführen (Allergie - Typ IV Spätreaktion). Jeder Prüfkörper sollte *mindestens 30 Minuten* in den Mund genommen und der Speichel geschluckt werden. Auf diese Weise kann das neu einzubringende Material mit dem immunologischen System in Reaktion treten. (6/7)

Die dargestellten Vorgehensweisen liefern natürlich nur einen Teilaspekt der individuellen Materialprüfung. Umfassende Informationen und Durchführungsrichtlinien werden in der Kursen der AK und DPK angeboten. Informationen hierzu erhalten sie unter:

Dr. Rudolf Meierhöfer, [www.drmeierhoefer.de](http://www.drmeierhoefer.de)

Bernd Charge´, Teufenstr. 2, 78667 Villingendorf, Fax 0741/34234

## Literatur:

1. Charge´, Bernd: Herstellung metallischer Testplättchen für die intraorale Testung in Ganzheitliche Zahnheilkunde, Spitta Verlag, Balingen, 4/ 1999.
2. Charge´, Bernd: Reproduzierbare Arbeitsgänge, GZM - Praxis und Wissenschaft, Verlag für Ganzheitliche Medizin Dr. E. Wühr, Kötzing, 1/ 1999
3. Charge´, Bernd: Die Materialtestung in der ganzheitlichen Zahnheilkunde. Eine Arbeitsanleitung der MZU, Autorenselbstdruck, Villingendorf 2/ 2000.
4. DIN V 13930 Biologische Prüfungen von Dentalwerkstoffen, Beuth Verlag GmbH, Berlin 9/ 1990.
5. DIN - Taschenbuch 267 - Zahnheilkunde -, Beuth Verlag GmbH, Berlin 1997.
6. Meierhöfer, Rudolf: Zahnärztlicher Materialtest mit Applied Kinesiology, MIAK, 11/2000.
7. Meierhöfer, Rudolf: Aufruf zur Datensammlung bei der Testung zahnärztlicher Materialien mit AK, MIAK, 7/ 1999.

8. Schedle, K.A. et al: Einfluß von Bondingsubstanzen auf die Zytotoxizität von Kompositmaterialien, Stomatologie 98.Jahrg., Heft 5, Springer Verlag, Wien 9/ 2001.
9. Sabath, Andreas: Gießen in der Zahntechnik, Dentalforschung Sabath, 85049 Ingolstadt, Schlehenweg 19, 1. Auflage 10/ 1999
10. Gerz, Wolfgang: Lehrbuch der Applied Kinesiology, AKSE- Verlag, 2.Auflage 2001.