

## UMWELTSCHADSTOFFE

## Feinstaub in der Praxis-Luft: So schützen Sie sich und Ihre Mitarbeiter

Feinstaub und Nanoteilchen aus abgeschliffenen Dentalwerkstoffen können durch alltägliche Behandlungsmaßnahmen in die Luft gelangen. Betroffen ist vor allem das Praxispersonal am Stuhl. Die Welt-Dental-Organisation FDI gibt Tipps, wie Sie sich und Ihr Team schützen können. |

### Feinstaub in Praxis und Dentallabor als Gefahrenquelle

In der zahnärztlichen Praxis und im Dentallabor ist das Personal in erster Linie Nanopartikelstaub ausgesetzt, der beim Schleifen und Polieren von Dentalwerkstoffen entsteht – unabhängig davon, ob im Werkstoff Nanopartikel enthalten sind oder nicht. Die Lungen sind das primäre Zielorgan.

Aktuelle Risikobeurteilungen [1, 2] haben gezeigt, dass das **Gesundheitsrisiko für zahnärztliches Personal** nach dem Einatmen von Nanostaub aller Wahrscheinlichkeit nach gering ist. Es sind keine Daten über die Auswirkungen einer langfristigen Belastung zahnärztlichen Personals durch dentale Nanopartikel verfügbar. Trotz einer seit vielen Jahrzehnten bestehenden Exposition von Nanopartikeln aus Dentalwerkstoffen gibt es keine Anzeichen für eine höhere Inzidenz von Lungenerkrankungen bei zahnärztlichem Personal. Auch Patienten sind dentalen Nanopartikeln in Form von Staub ausgesetzt, allerdings im wesentlich geringeren Maße als das zahnärztliche Personal. Aktuelle Risikobeurteilungen haben gezeigt, dass das **Gesundheitsrisiko für Patienten** nach dem Einatmen von Nanopartikeln und nach dem Verschlucken von Abriebpartikeln aller Wahrscheinlichkeit nach gering ist.

### Einfache Maßnahmen für mehr Sicherheit

Laut FDI-Stellungnahme sind es einfache Maßnahmen, die Sie und Ihr Team schützen können: [3]

Im **Dentallabor** muss das Personal die Arbeitsschutzvorschriften befolgen. Eine Risikominimierung soll z. B. durch das Anlegen geeigneter Gesichtsmasken und eine wirksame Belüftung des Labors erfolgen. Verkapselte Pulver-Flüssigkeitssysteme können die Staubexposition weiter verringern. Um mögliche Risiken für das zahnmedizinische Personal **in der Praxis** und auch für die Patienten zu minimieren, sollte die Menge der erzeugten dentalen Nanopartikel in Form von Staub auf ein Minimum reduziert werden. Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

- Eine sorgfältige Modellierung/Formung der Restauration vor dem Abbinden/Aushärten kann die während des Beschleifens und Polierens entfernte Materialmenge reduzieren.
- Beim intraoralen Schleifen und Polieren ist möglichst auf eine adäquate Wassermenge zur Kühlung und eine effektive Absaugung zu achten.

Nanostaub greift vorrangig die Lungen an

Empfehlungen laut FDI-Stellungnahme

- Eine wirksame Belüftung des Behandlungsbereichs und ein geeignetes Luftreinigungssystem könnten ebenfalls in Betracht gezogen werden.
- Verkapselte Pulver-Flüssigkeitssysteme können die Staubexposition weiter verringern.
- Handelsübliche chirurgische Gesichtsmasken und FFP3-Masken (FFP = Filtering Face Piece) verringern die Belastung durch Nanopartikel. Dabei ist auf den passgenauen Sitz der Maske zu achten.

#### ☛ QUELLEN

- [1] Schmalz G et al. Scientific update on nanoparticles in dentistry. Int Dent J 2018; 68 (56): 299–305.
- [2] Schmalz G et al. Nanoparticles in Dentistry. Dental Materials 2017; 33 (11): 1298–1314.
- [3] FDI Policy Statement „Nanopartikel in der zahnärztlichen Praxis“, Buenos Aires, September 2018.

## KOMPOSITRESTAURATIONEN

### Korrektur der Zahnform mit Komposit: auch langfristig sicher und gut

| Die Korrektur der Zahnform mit Kompositen ist eine sichere Technik mit sehr guten Überlebensraten und klinischen Qualitätsparametern. |

Nachuntersucht wurden direkt eingebrachte Formkorrekturen und Zahnverbreiterungen, die von 2002 bis 2012 an den Universitätskliniken Heidelberg, Würzburg und Tübingen gefertigt wurden. An der Nachuntersuchung im Jahr 2018 nahmen 198 Probanden mit 667 Restaurationen teil. Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug 15,5 Jahre. Insgesamt 8 Restaurationen gingen vollständig verloren, 81 zeigten ein unerwünschtes Ereignis, wurden repariert und verblieben in situ. Die häufigsten unerwünschten Ereignisse waren Chipping-Frakturen. Die klinische Qualität der Restaurationen wurde überwiegend exzellent bis gut bewertet. [1]

Auch die parodontalen Parameter waren nach 15,5 Jahren exzellent. Die gingivale Entzündung und das Clinical-Attachment-Level nahmen mit dem Alter der Restauration zwar zu, allerdings sei dieser Effekt nicht auf die Formkorrekturen zurückzuführen, so die Wissenschaftler. Die Plaqueadhäsion an den Kompositmaterialien war höher als am Schmelz – dies hatte aber keinen Einfluss auf die anderen parodontalen Parameter. [2] Der Umfang der Verbreiterung hatte bei allen klinischen und parodontalen Parametern keinen Einfluss auf das Ergebnis.

#### ☛ QUELLEN

- [1] Wohlrab T et al. Zahnformkorrekturen mit Kompositmaterialien (...). Teil 1: Überleben + Versagensanalyse
- [2] Hahn B et al. Zahnformkorrekturen mit Kompositmaterialien (...). Teil 2: Parodontale Gesundheit
- Beide: 4. DGZ-Tag der Wissenschaft/Universitäten, Berlin, 13.–15.06.2019.

**Wichtig: gute  
Entlüftung und  
Luftreinigung**



**IHR PLUS IM NETZ**  
Volltexte [1]–[3]  
online

**Häufigstes Problem:  
Abplatzer (Chipping)**



**IHR PLUS IM NETZ**  
Abstracts [1], [2]  
online